

للسنة الثانية متوسط

من إعداد الأستاذ : بن داودي علي

الإسم : وسام رانيا.

اللقب : بوشيحة.

القسم : ع م 3

الدراس : أنشطة عددية وهندسية.

المؤسسة : أحمد توفيق المدني.

الميدان المعرفي: أنشطة عددية 18 \ 09 \ 17 20

المقطع التعلمي: العمليات على الأعداد الطبيعية والعشرية.

المورد التعلمي: سلسلة عمليات دون أقواس

خلاصة:

في سلسلة عمليات بها الجمع والطرح نجري الحساب حسب ترتيب العمليات.

مثال: أحسب ما يلي:

$A = 18 - 8 + 15$

$A = 10 + 15$

$A = 25$

* $c = 102 + 33,25 - 71,75$

$c = 135,25 - 71,75$

$c = 63,5$

خلاصة:

في سلسلة عمليات بها الضرب والقسمة نجري الحساب حسب ترتيب العمليات.

مثال:

* $d = 22 \times 4 \div 2$

$d = 88 \div 2$

$d = 44$

* $E = 10,5 \quad 5 \times 2,5$

$E = 21 \times 2,5$

$E = 52,5$

2017 / 10 / 19

الميدان المعرفي : أنشطة عددية

المقطع التعلمي : العمليات على الأعداد الطبيعية والعشرية

المورد التعلمي : سلسلة عمليات دون أقواس

"تابع"

ملاحظة :

في سلسلة عمليات بها الجمع والطرح والقسمة و الضرب نجري القسمة x والضرب ثم الجمع والطرح

مثال :

* $A = 32 + 8 \div 4$

$A = 32 + 2$

$A = 34$

* $B = 77 - 7 \times 3$

$B = 77 - 21$

$B = 56$

* $c = 20 - 5 \times 3 + 6$

$c = 20 - 15 + 6$

$c = 5 + 6$

$c = 11$

* $d = 8 + 12 - 3 \times 4 + 2 \times 15$

$d = 20 - 12 + 30$

$d = 8 + 30$

$d = 38$

* $E = 20 \div 4 + 81 \div 3$

$E = 5 + 27$

$E = 32$

* $F = 10,75 \times 3 - 5,5 + 819 \div 18 + 10,25$

$F = 32,25 - 5,5 + 91 + 10,25$

$F = 26,75 + 91 + 10,25$

$F = 117,75 + 10,25$

$F = 128$

2017 / 09 / 19

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.
المقطع التعلمي: العمليات على الأعداد الطبيعية والعشرية.
الوحدة التعلمية: سلسلة عمليات بالأقواس.

خلاصة:
في سلسلة عمليات بأقواس تجرى العمليات التي بين قوسين بدءا بالأقواس الداخلية.

مثال:

$A = 150 - 3 \times (7 + 2,5)$
$A = 150 - 3 \times 9,5$
$A = 150 - 28,5$
$A = 121,5$

$B = 7 \times (9 \times 2) - 10,25$
$B = 7 \times 18 - 10,25$
$B = 126 - 10,25$
$B = 115,75$

$C = 330 - 2 \times [5 + (7 - 2)]$
$C = 330 - 2 \times [5 + 5]$
$C = 330 - 2 \times 10$
$C = 330 - 20$
$C = 310$

$d = 180 \times 2 - 3 \times [5 \times (10 - 7)]$

$d = 180 \times 2 - 3 \times [5 \times 3]$

$d = 180 \times 2 - 3 \times 15$

$d = 360 - 45$

$d = 315$.

2017/09/24

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.

المقطع التعلمي: العمليات على الأعداد الطبيعية والعشرية.

المورد التعلمي: سلسلة عمليات تتضمن خط كسر.

خلاصة:

لإيجاد حاصل قسمة كسر نعتبر البسط والمقام كعبارة بين قوسين.

مثال:

إليك الكسر $A = \frac{14+6}{3+1}$

1/ أكتب هذا الكسر كتابة أخرى دون خط الكسر.

2/ أحسب الناتج.

الحل:

1/ كتابة بدون خط كسر

$A = (14+6) \div (3+1)$

$A = 20 \div 4$

$A = 5$

مثال 2: إليك الكسر التالي:

$B = \frac{12 \times 3}{6 - 2}$

أكتب B بدون خط كسر وأحسبه.

الحل:

$B = (12 \times 3) \div (6 - 2)$

$B = 36 \div 4$

$B = 9$

تمرين:

$A = \frac{40 + 8}{15 - 9}$

$B = \frac{36}{3 \times 5 - 6}$

$C = \frac{36}{3 \times 5 - 6} + 6$

$d = 17 - \frac{45}{6 \times 4 - 9}$

2017 / 09 / 25

الميدان المعرفي: أنشطة عددية
المقطع التعلمي: العمليات على الأعداد الطبيعية والعشرية
المورد التعلمي: توزيع الضرب على الجمع والطرح.

خلاصة:

لتكن: a و b و k أعداد حقيقية.
- نقول عن عدد جداء مجموع أو طرح أنه جداء العدد في حدي المجموع أو الطرح
و نكتب:

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

مع

$$k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

مثال:
إليك الشكل:

12 cm   4,5 cm   10 cm

1/ أحسب مساحة هذا الشكل بطريقتين.

الحل:

الطريقة الأولى:

$S = 18 \times 12 + 4,5 \times 10$

$S = \ldots + 45$

$S = \ldots cm^2$

الطريقة الثانية:

$S = (12 + 4,5) \times 10$

$S = 16,5 \times 10$

$S = 165\ cm^2$

المقارنة:

$10 \times (12 + 4,5) = 10 \times 12 + 10 \times 4,5$

تمرين: قم بحساب العبارة بطريقتين.

طريقة الأولى:

$A = 12 \times (5 + 3)$

$A = 12 \times 5 + 12 \times 3$

$A = 60 + 36$

$A = 96$

طريقة الثانية:

$A = 12 \times (5 + 3)$

$A = 12 \times 8$

$A = 96$

2017/09/26

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.

المقطع التعلمي: العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية

المورد التعلمي: حل تطبيقات.

تمرين:

1/ أنشر العبارة التالية:

$A = 12 \times (x + 2)$

٤/ أحسب A من أجل $x=4,5$

الحل

التنشر:

$A = 12 \times (x+2)$

$A = 12 \times x + 12 \times 2$

$A = 12x + 24$

٤/ من أجل $x = 4,5$

$A = 12 \times (4,5 + 2)$

$A = 12 \times 6,5$

$A = 78$

تمرين ٤ - 1 تنشر العبارة التالية

$c = 11(x - y)$

- احسب c من أجل $x = 2,5$ و $y = 0,5$

الحل

التنشر

$c = 11 \times (x - y)$

$c = 11 \times x - 11y$

$c = 11x - 11y$

من أجل $x = 2,5$ و $y = 0,5$

$c = 11 \times (2,5 - 0,5)$

$c = 11 \times 2$

$c = 22$

تمرين ٥: 1 تنشر العبارة التالية

$d = \ldots (10x - 3y)$

- أحسب d من أجل $x = 2,4$ و $y = 0$

لوحظ يوم: 2017/10/18

2017 / 10 / 18

الميدان المعرفي: أنشطة عددية
المقطع التعلمي: الكسور والعمليات عليها
المورد التعلمي: القسمة الإقليدية

خلاصة:

القسمة الإقليدية لعدد طبيعي a على عدد طبيعي b هو إيجاد العدد الطبيعي q الحاصل والعدد الطبيعي r الباقي ونكتب:

المقسوم ← a | b → القاسم
باقي القسمة الإقليدية ← r | q → الحاصل

حيث: $a = b \times q + r$

مثال: أجري القسمة الإقليدية لـ 39 على 8

$$\begin{array}{r|l} 39 & 8 \\ -32 & \\ \hline 07 & 4 \end{array}$$

$39 = 8 \times 4 + 7$

$4 < 39 \div 8 < 5$

التمرين:

2017/10/23

الميدان المعرفي: انشطة عددية.

المقطع التعلمي: الكسور و العمليات عليها

المورد التعلمي: الكتابة الكسرية لحاصل القسمة

خلاصة:

الكتابة الكسرية لحاصل القسمة a على b هي $\frac{a}{b}$ حيث $b \neq 0$ وتسمى نسبة a إلى b ونكتب: $a \div b = \frac{a}{b}$

مثال:

انتقل إلى السنة الثانية 27 تلميذ من بين 35 تلميذ

- عبر بكسر عن التلاميذ الذين انتقلوا والذين أعادوا السنة.

الحل:

الكسر الذي يعبر عن التلاميذ الذين انتقلوا: $\frac{27}{35}$

الكسر الذي يعبر عن التلاميذ الذين أعادوا: $\frac{35-27}{35} = \frac{8}{35}$

خلاصة: لا يتغير حاصل القسمة $\frac{a}{b}$ إذا ضربنا بسطه و مقامه في نفس العدد.

- لا يتغير حاصل القسمة $\frac{a}{b}$ إذا قسمنا بسطه و مقامه على نفس العدد.

مثال:

$\frac{3}{8} = \frac{3\times2}{8\times2} = \frac{6}{16}$

$\frac{6}{16} = \frac{6\div2}{16\div2} = \frac{3}{8}$

2017 / 10 / 24

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.

المقطع التعلمي: الكسور والعمليات عليها.

المورد التعلمي: الكسر كحاصل قسمة والقيمة المقربة لحاصل القسمة.

خلاصة:

عندما يكون الحاصل عدد غير عشري فقوم يمكننا تقريب الحاصل

مثال: اجري القسمة 160 ÷ 6

160 ÷ 6 = 26,66.....6

القيمة المقربة إلى الوحدة بالنقصان = 26

القيمة المقربة إلى الوحدة بالزيادة = 27

القيمة المقربة إلى 0,1 بالنقصان = 26,6

القيمة المقربة إلى 0,1 بالزيادة = 26,7.

الحاصل عدد غير عشري.

اطلع عليه ولوحظ أثناء زيارة الأستاذ (أبيان زيارة)

يوم 2017/10/24 على الساعة 08 سا 10 د

كراس منظم جيد وأهمل

أستاذ الرياضيات
بن داودي علي

المدير
قصر الشلالة تيارت
المتوسطة

خلاصة 2:

لقسمة عدد على عدد عشري نحول القسمة إلى القسمة على عدد طبيعي وذلك بضرب القاسم والمقسوم في: 10 أو 100 أو 1000.

مثال: أجري القسمة: $15,96 \div 2,8$

نحول القسمة إلى قسمة على عدد طبيعي.

$$\frac{15,96 \times 10}{2,8 \times 10} = \frac{159,6}{28} = 5,7$$

2017/10/25

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: الكسور والعمليات عليها.

المورد التعلمي: جمع وطرح كسرين.

خلاصة:

* لجمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام نجمع ونطرح البسطين ونحافظ على المقام المشترك.

مثال:

$$\frac{11,5}{14} + \frac{6,25}{14} = \frac{11,5+6,25}{14} = \frac{17,75}{14}$$

$$\frac{19}{5,5} - \frac{18}{5,5} = \frac{19-18}{5,5} = \frac{1}{5,5}$$

* لجمع أو طرح كسرين مقام أحدهما مضاعف للآخر نختار نفس المقام ثم نجمع أو نطرح الكسرين.

مثال:

$$\frac{3}{4}+\frac{5}{8}=\frac{3\times 2}{4\times 2}\ \frac{5}{8}$$

$$=\frac{6}{8}+\frac{5}{8}$$

$$=\frac{11}{8}$$

2017/10/30

الميدان المعرفي: انشطة عددية

المقطع التعلمي: الكسور والعمليات عليها

المورد التعلمي: جداء كسرين

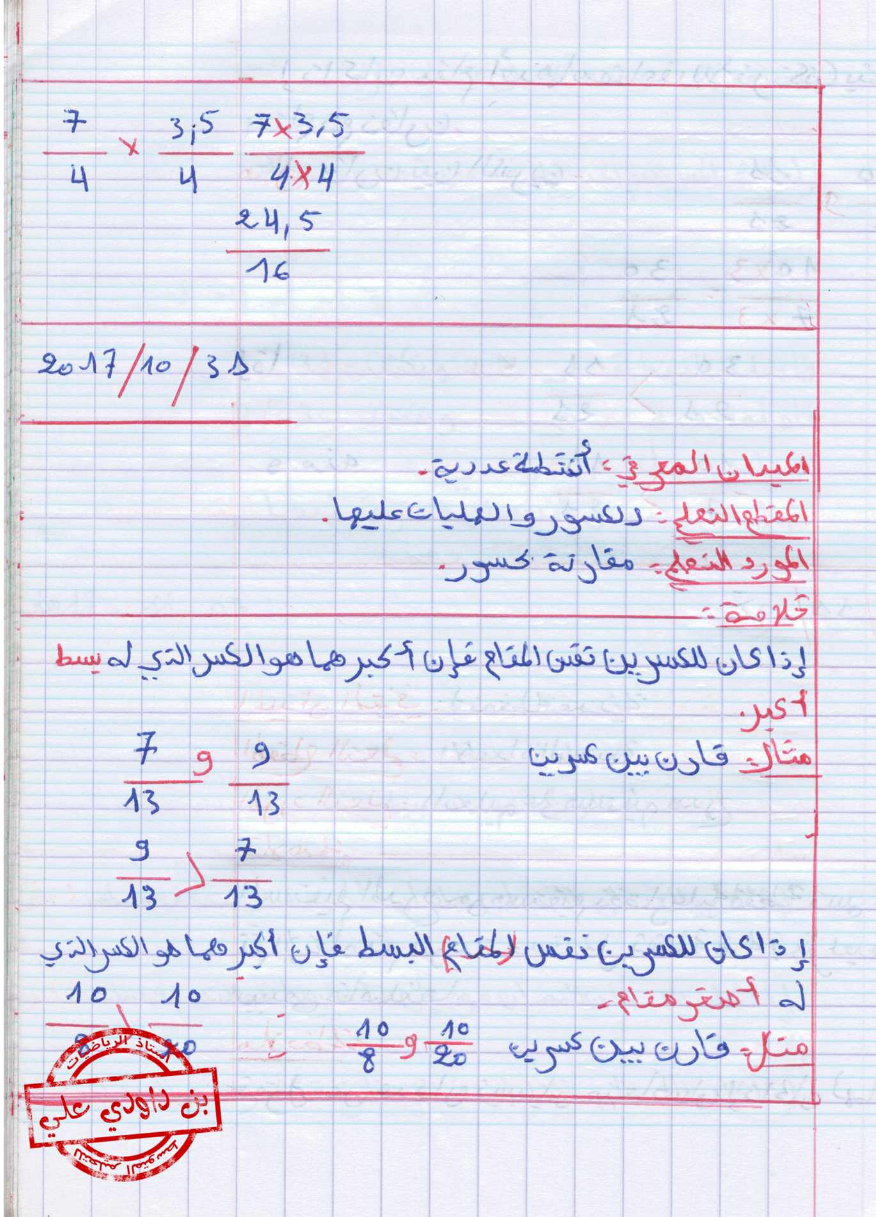
خلاصة:

لجداء كسرين تضرب البسط في البسط والمقام في المقام

مثال: احسب مايلي:

$$\frac{5}{10}\times\frac{4}{3}\ \frac{5\times 4}{10\times 3}$$

$$=\frac{20}{30}$$



$$\frac{7}{4} \times \frac{3,5}{4} = \frac{7 \times 3,5}{4 \times 4} = \frac{24,5}{16}$$

2017/10/31

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.

المقطع التعلمي: الكسور والعمليات عليها.

المورد التعلمي: مقارنة كسور.

خلاصة:

إذا كان للكسرين نفس المقام فإن أكبرهما هو الكسر الذي له بسط أكبر.

مثال: قارن بين كسرين $\frac{9}{13}$ و $\frac{7}{13}$

$$\frac{9}{13} > \frac{7}{13}$$

إذا كان للكسرين نفس البسط فإن أكبرهما هو الكسر الذي له أصغر مقام.

مثال: قارن بين كسرين $\frac{10}{8}$ و $\frac{10}{20}$

$$\frac{10}{8} > \frac{10}{20}$$

- إذا كان مقام أحدهما مضاعف للآخر نكتب ينفس المقام ثم نقارن.

مثال: قارن بين الكسرين - $\frac{11}{21}$ و $\frac{10}{7}$

$$\frac{10\times3}{7\times3}=\frac{30}{21}$$

إذا $\frac{30}{21}>\frac{11}{21}$

و منه $\frac{10}{7}>\frac{11}{21}$

2017/11/07

الميدان المعرفي: أنشطة عددية

المقطع التعلمي: الأعداد النسبية

المورد التعلمي: التعليم على مستقيم مدرج

خلاصة:

المستقيم المدرج هو مستقيم نختار عليه نقطة تسمى المبدأ ثم الإتجاه ثم الوحدة حيث كل نقطة فيه تمثل لعدد نسبي يسمى فاصلتها

ملاحظة:

نقول عن عددان نسبيان متعاكسان إذا كان

المسافة إلى O ومتعاكسان في الإشارة.

مثال:

إليك المستقيم المدرج الذي مبدأه O ووحدته 1.

B A
-7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7

فاصلة النقطة A هي: 3+ ونكتب: A(+3)

فاصلة النقطة B هي: 3- ونكتب: B(-3)

المسافة إلى O لكل من A و B هي 3

نقول عن العددان النسبيان 3+ و 3- أنهما متعاكسان.

2017/11/08

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.

المقطع التعلمي: الأعداد النسبية.

المورد التعلمي: مقارنة أعداد نسبية.

خلاصة:

- إذا كان العددان النسبيان سالبان فأكبرهما هو الذي له مسافة أصغر إلى O

- إذا كان العددان النسبيان موجبان فأكبرهما هو الذي له مسافة أكبر إلى O

- إذا كان العددان مختلفان في الإشارة فأكبرهما هو العدد الموجب.

مثال: إليك المستقيم المدرج الذي مبدؤه o ووحدته 1

B C d A

-6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6

- بالاستعانة بالمستقيم المدرج نلاحظ أن:

العدد 2- أقرب إلى o من العدد 4- ونكتب:

$-4 < -2$

- العددان 3+ و 2- مختلفان في الإشارة ونكتب:

$-2 < +3$

- العددان 3+ و 1+ موجبان ونكتب:

$+1 < +3$

- وترتيب الأعداد السابقة كالآتي:

$-4 < -2 < +1 < +3$

2017/11/12

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.

المقطع التعلمي: الأعداد النسبية.

المورد التعلمي: التعليم على مستوي.

خلاصة:

كل نقطة في المعلم المستوي معينة بعددين نسبيين هما إحداثيتاها حيث:

العدد الأول يقرأ على محور الفواصل ويسمى فاصلتها.

والعدد الثاني يقرأ على محور التراتيب ويسمى ترتيبها.

مثال:

إحداثيات النقطة M

هما $M(-3;+2)$

2017/11/13

الميدان المعرفي: أنشطة عددية

المقطع التعلمي: الأعداد النسبية

المورد التعلمي: جمع وطرح عددين نسبيين

خلاصة:

لجمع عددين نسبيين لهما نفس الإشارة نجمع مسافتيهما إلى 0 ونضع الإشارة المشتركة.

مثال: أحسب ما يلي:

$(-19) + (-11) = -30$

لجمع عددين نسبيين مختلفين في الإشارة نطرح مسافتيهما إلى 0 ونضع إشارة العدد الأكبر مسافة إليه.

مثال: أحسب ما يلي:

$(+5) + (-20) = -15$

ملاحظة:

مجموع عددان متعاكسان هو 0

مثال:

$(+8) + (-8) = 0$

خلاصة: 2017/1

لطرح عددين نسبيين نضيف المعاكس.

مثال:

$(+10) - (-2) = (+10) - (-2) + (-2) + (+2)$

$= (+10) + (+2)$

$= +12$

$(+5) - (+3) = (+5) + (-3)$

$= +\varepsilon$

$(-17)-(+3) = (-17)+(-3)$

$= -20$

$(+0{,}5)\ (+0{,}5) = (+0{,}5)+(0{,}5)$

$= 0$

حل تمرين 31 ص48:

$A = (-9)-(-5)$

$A = (-9) + (+5)$

$A = (-4)$

$B = (+5)-(+16)$

$B = (+5)+(-16)$

$B = -11$

حل تمرين 28 ص48:

$(5)+(+2) = (+7)$

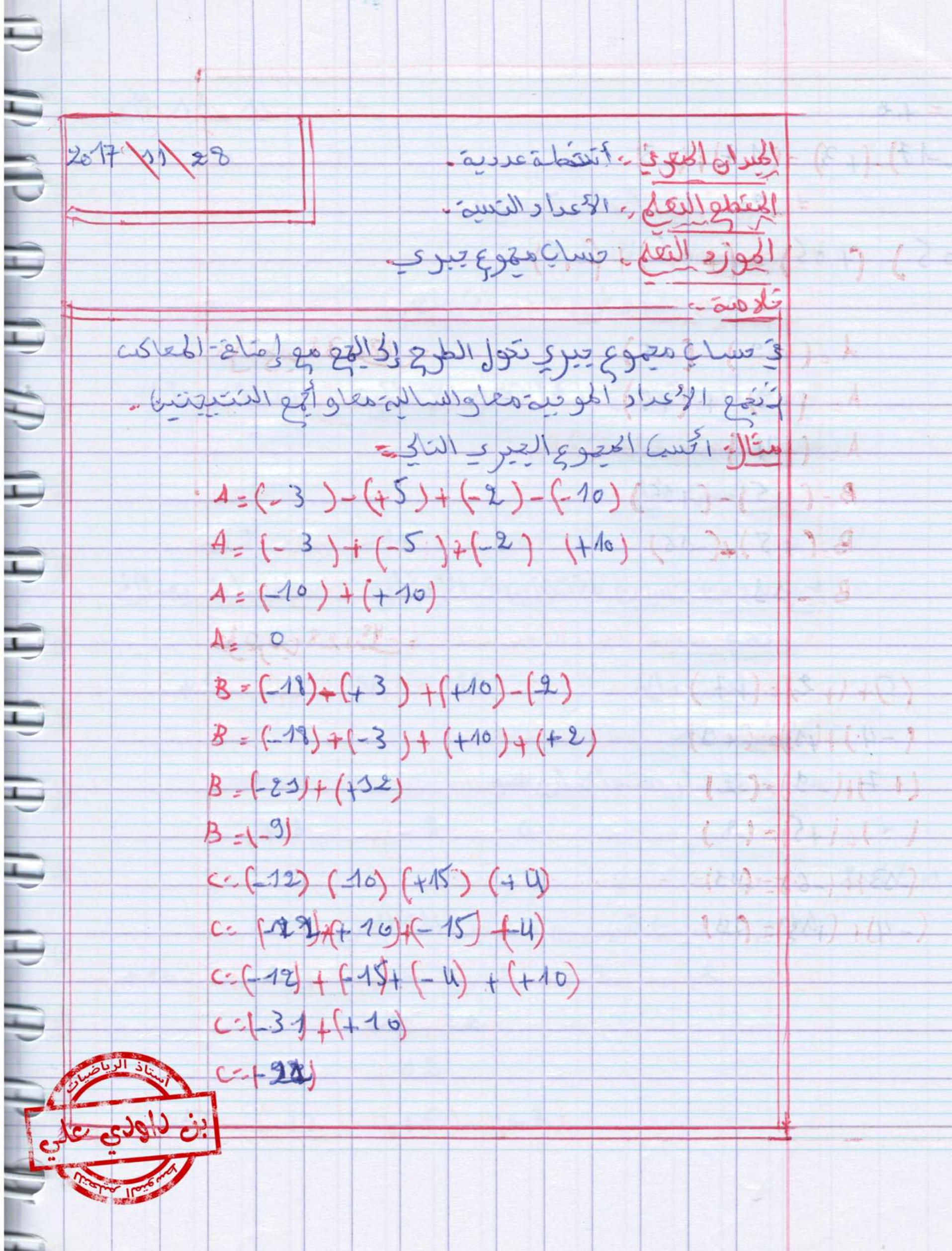
$(-4)+(+13) = (+9)$

$(+7)+(-9) = (-2)$

$(-)+(+5) = (-8)$

$(-13)+(-6) = (11)$

$(-4)+(+13) = (+9)$



28/11/2017

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.

المقطع التعلمي: الأعداد النسبية.

الموضوع التعلمي: حساب مجموع جبري.

خلاصة:

في حساب مجموع جبري نحول الطرح إلى الجمع مع إضافة المعاكس

نجمع الأعداد الموجبة معا والسالبة معا ثم نجمع النتيجتين.

مثال: أحسب المجموع الجبري التالي:

$A = (-3) - (+5) + (-2) - (-10)$

$A = (-3) + (-5) + (-2) \quad (+10)$

$A = (-10) + (+10)$

$A = 0$

$B = (-18) - (+3) + (+10) - (-2)$

$B = (-18) + (-3) + (+10) + (+2)$

$B = (-21) + (+12)$

$B = (-9)$

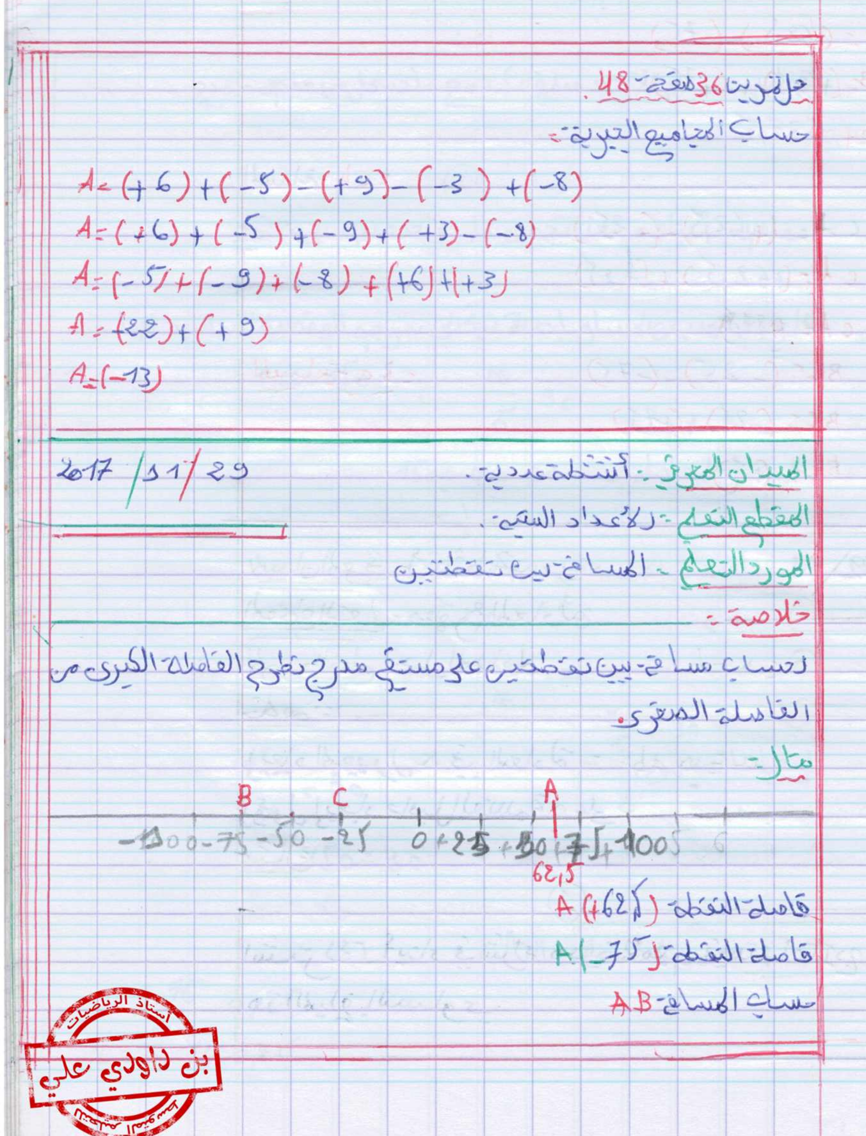
$C = (-12) \quad (-10) \quad (+15) \quad (+4)$

$C = (-12) + (+10) + (-15) + (-4)$

$C = (-12) + (-15) + (-4) + (+10)$

$C = (-31) + (+10)$

$C = (-21)$



حل تمرين 36 صفحة 48.

حساب المجاميع الجبرية:

$A=(+6)+(-5)-(+9)-(-3)+(-8)$

$A=(+6)+(-5)+(-9)+(+3)-(-8)$

$A=(-5)+(-9)+(-8)+(+6)+(+3)$

$A=(-22)+(+9)$

$A=(-13)$

2017/11/29

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.

المقطع التعلمي: الأعداد النسبية.

المورد التعلمي: المسافة بين نقطتين

خلاصة:

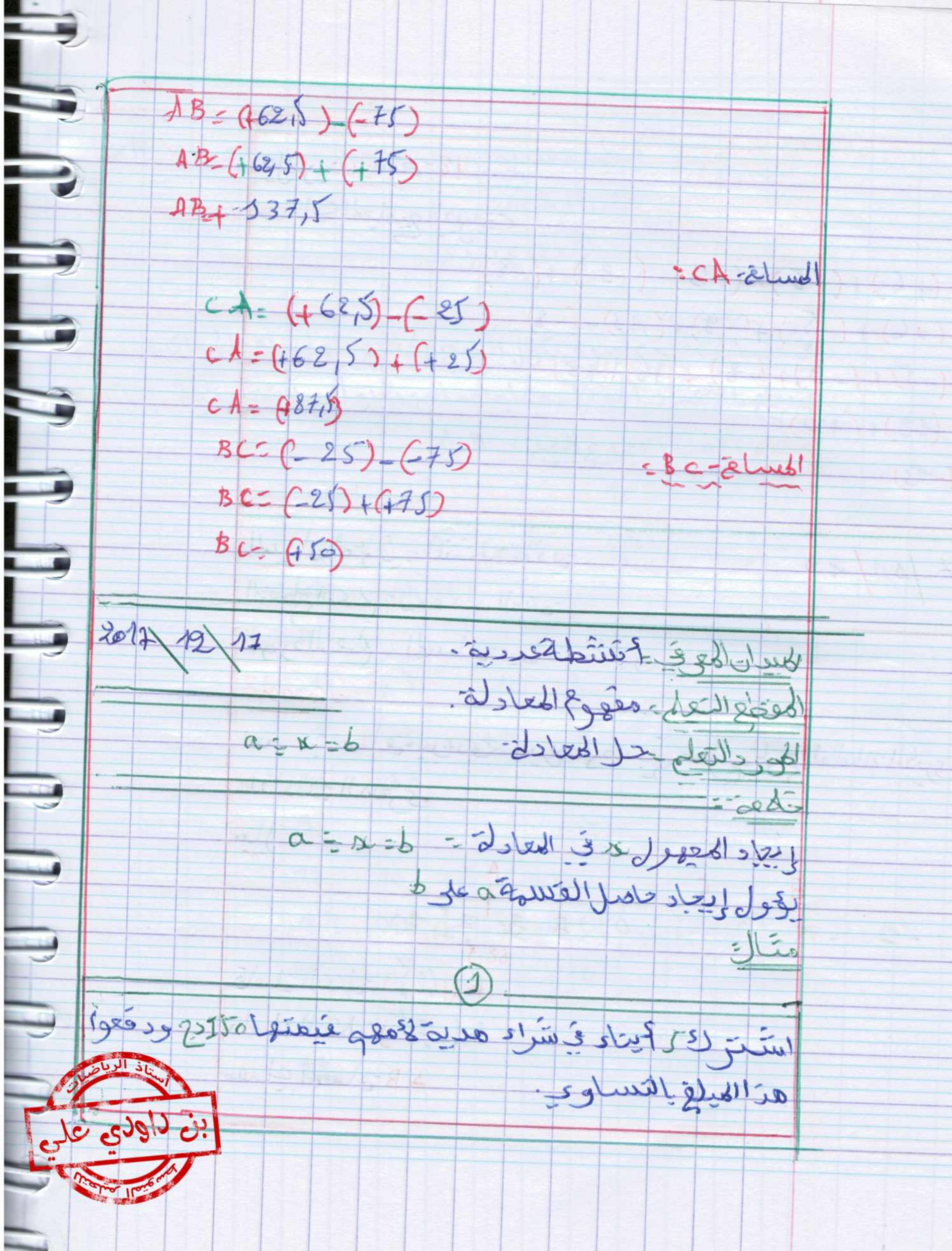
لحساب مسافة بين نقطتين على مستقيم مدرج نطرح الفاصلة الكبرى من الفاصلة الصغرى.

مثال:

فاصلة النقطة A(+62,5)

فاصلة النقطة A(-75)

حساب المسافة AB



$AB = (+62,5) - (-75)$

$AB = (+62,5) + (+75)$

$AB = +137,5$

المسافة CA :

$CA = (+62,5) - (-25)$

$CA = (+62,5) + (+25)$

$CA = (+87,5)$

المسافة BC :

$BC = (-25) - (-75)$

$BC = (-25) + (+75)$

$BC = (+50)$

2017/12/17

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.

الموضوع التعلمي: مفهوم المعادلة.

المورد التعلمي: حل المعادلة $a \div x = b$

تذكير:

إيجاد المجهول x في المعادلة: $a \div x = b$

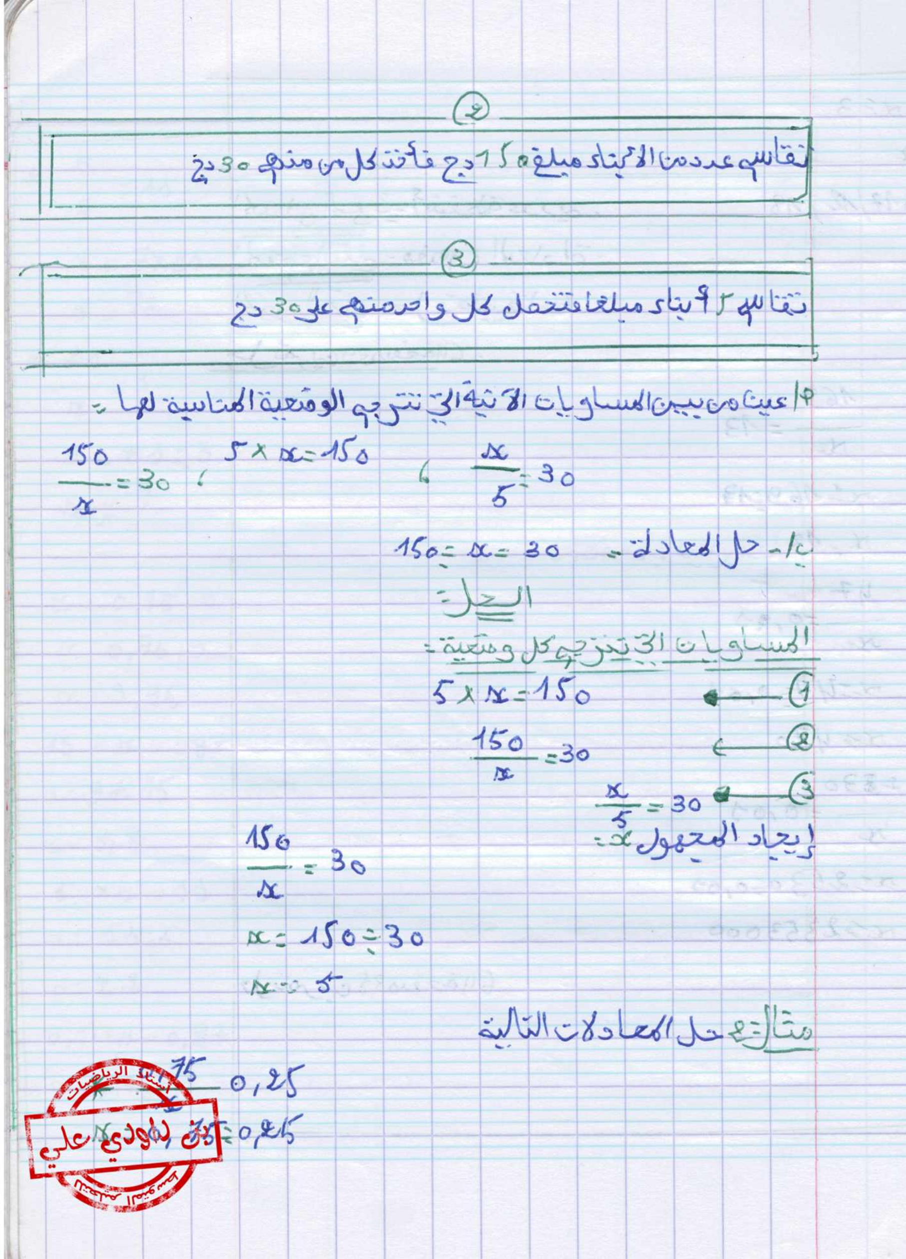
يؤول إلى إيجاد حاصل القسمة a على b

مثال:

1

اشترك 4 أبناء في شراء هدية لأمهم قيمتها 2150 دج ودفعوا

هذا المبلغ بالتساوي.



(2)

تقاسم عدد من الأبناء مبلغ 150 دج فأخذ كل من منهم 30 دج

(3)

تقاسم 5 أبناء مبلغا فتحصل كل واحد منهم على 30 دج

1/ عين من بين المساويات الآتية التي تترجم الوضعية المناسبة لها:

$\frac{150}{x} = 30$ ، $5 \times x = 150$ ، $\frac{x}{5} = 30$

ب/- حل المعادلة: $150 \div x = 30$

الحل:

المساويات التي تترجم كل وضعية:

(1) ⟵ $5 \times x = 150$

(2) ⟵ $\frac{150}{x} = 30$

(3) ⟵ $\frac{x}{5} = 30$

إيجاد المجهول x:

$\frac{150}{x} = 30$

$x = 150 \div 30$

$x = 5$

مثال: حل المعادلات التالية

$\frac{75}{x} = 0,25$

$x = 75 \div 0,25$

$x = 3$

*

2017/12/18

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.

المقطع التعلمي: مفهوم المعادلة.

المورد التعلمي: حل تطبيقات.

حل تمرين 39 صفحة 64.

$$\frac{169}{x} = 13$$

$x = 169 \div 13$

$x = 13$

$$\frac{47}{x} = 0,01$$

$x = 47 \div 0,01$

$x = 470$

$$\frac{2530}{x} = 0,01$$

$x = 2530 \div 0,01$

$x = 2353000$

حل تمرين 38 صفحة 64

$$\frac{x}{7} = 11$$

$x = 7 \times 11$

$x = 77$

$$\frac{21}{x} = 3$$

$x = 21 \div 3$

$x = 7$

حل تمرين 37 صفحة 64

$x - 0,75 = 9$

$x = 0,75 + 9$

$x = 9,75$

$15 \times x = 87$

$x = 87 \div 15$

$x = 5,8$

$5 \times x = 11$

$x = 11 \div 5$

$x = 2,2$

$0,1 \times x = 0,47$

$x = $ [illegible]1

$x = 4,7$

$\frac{121}{x} = 11$

$x = 121 \div 11$

$x = 11$

$\frac{x}{5} = 20$

$x = 5 \times 20$

$x = 100$

$15 + x = 40$

$x = 40 - 15$

$x = 25$

حل تمرين 13 صفحة 62.

- اختر عددا ما اضربه في 3، أضف إليه 7 ثم نصف النتيجة -

العبارة التي تترجم البرنامج هذا:

$$\frac{3x + 7}{2}$$

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.   2017/12/19

المقطع التعلمي: مفهوم المعادلة.

المورد التعلمي: إختبار صحة مساواة أو متباينة.

تذكير:

إختبار صحة مساواة أو متباينة هو أن نعوض الحروف بأعداد والتحقق من صحتها من أجل هذه الأعداد.

مثال:

إشترى أحمد دفتر ثمنه 26 DA و 3 أقلام فدفع مبلغ 62 DA

- لترجمة هذه الوضعية نكتب: $3 \times x + 26 = 62$

- هل ثمن القلم هو 8 DA أو 9 DA أو 12 DA

الحل:

من أجل $x = 8$ $3 \times 8 + 26 = 50 \neq 62$

إذن ثمن الأقلام ليس 8 DA

من أجل $x = 9$ $3 \times 9 + 26 = 53 \neq 62$

إذن ثمن الأقلام ليس 9 DA

من أجل $x = 12$ $3 \times 12 + 26 = 62 = 62$

إذن ثمن الأقلام هو 12 DA ثمن القلم.

20/12/2017

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.

المقطع التعلمي: مفهوم المعادلة.

المورد التعلمي: حل تطبيقات

تمرين:

إليك المساواة التالية:

$19-2x=7x+1$

1) تحقق أن المساواة صحيحة من أجل $x=2$

2) هل المساواة صحيحة من أجل $x=5$

الحل:

- من أجل $x=2$

الطرف الأول: $19-2\times2=15$

الطرف الثاني: $7\times2+1=15$

ومنه المساواة صحيحة من أجل $x=2$

من أجل $x=5$

الطرف الأول: $19-2\times5=9$

الطرف الثاني: $7\times5+1=36$

- ومنه المساواة غير صحيحة من أجل $x=5$

حل تمرين 2 ص 64:

إليك المساواة التالية:

$-4+6x=2(x+8)$

من أجل $x=5$

الطرف الأول: $-4+(6\times5)=26$

الطرف الثاني: $2(5+8)=26$

ومنه المساواة صحيحة من أجل $x=5$

من أجل $x=7$

الطرف الأول: $-4+6\times7=38$

الطرف الثاني: $2(7+8)=30$

ومنه المساواة غير صحيحة من أجل $x=7$

2018/01/14

الميدان المعرفي: أنشطة عددية.

المقطع التعلمي: مفهوم المعادلة.

المورد التعلمي: حل تطبيقات

تمرين:

تحقق من صحة متباينة

$10y-8 > 4(y-2)$

من أجل $y=10$

الحل:

من أجل $y=10$

الطرف الأول: $10\times10-8=100-8$
$=92$

الطرف الثاني: $4(10-2)=4\times8$
$=32$

إذا المتباينة صحيحة من أجل $y=10$



حل تمرين 42 صفحة 67

محيط الشجرة:

$$P = 10x + 10$$

مساحة الشجرة:

$$A = \underbrace{3x \times (5 + x)}_{\text{مساحة المستطيل}} - \underbrace{x \times x}_{\text{المربع}}$$

2018 / 01 / 15

حل وضعية الإدماج:

حل الوضعية:

الفرق بين درجتي الحرارة:

$$(+26) - (-9) = (+26) + (+9)$$
$$= 35$$

زاوية التي يدور بها الطيار:

$\widehat{FDE} = 50°$ لأن $\widehat{FDE}$ و $\widehat{KEt}$ زاويتان متماثلتان

ومنه زاوية الدوران $\widehat{ADF} = 130°$ لأن $\widehat{ADF}$ و $\widehat{FDE}$ متكاملتان.

2018/05/16

الميدان المعرفي: دوال وتنظيم المعطيات.

المقطع التعلمي: التناسبية.

المورد التعلمي: التعرف على جدول التناسبية.

ملاحظة:

نقول عن جدول أنه يترجم وضعية تناسبية إذا وجد عدد يضرب في سطر نتحصل على السطر الثاني ويسمى هذا العدد **معامل التناسبية**.

مثال: الجدول يمثل الثمن المدفوع مقابل كمية البنزين

كمية البنزين (L)	8	11,5	12
الثمن المدفوع (DA)	285,75	410,78	428,64

نحسب:

$$\frac{285,75}{8} = 35,72$$

$$\frac{410,78}{11,5} = 35,72$$

$$\frac{428,84}{12} = 35,72$$

إذا:

$$\frac{285,75}{8} = \frac{410,78}{11,5} = \frac{428,84}{12} = 35,72$$

نقول أن: الثمن المدفوع متناسب مع كمية البنزين وأن هذا الجدول جدول تناسبية حيث العدد 35,72 معامل التناسبية لهذا الجدول.

مثال 2:

يمثل هذا الجدول المسافة التي يقطعها دراج والمدة التي استغرقها

المسافة (km)	54	81	135
المدة (h)	2	3	10

هل المسافة متناسبة مع المدة التي استغرقها الدراج؟

الحل:

نحسب:

$$\frac{54}{2} = 27$$

$$\frac{81}{3} = 27$$

$$\frac{135}{10} = 13,5$$

إذا:

$$\frac{135}{10} \neq \frac{81}{3}$$

ومنه المسافة غير متناسبة مع المدة التي يستغرقها

2018/01/17

الميدان المعرفي: دوال وتنظيم المعطيات.

المقطع التعلمي: التناسبية.

المورد التعلمي: اتمام جدول تناسبية.

خلاصة:

إذا علمت ثلاث أعداد غير معدومة فيهما عددان متقابلان في جدول تناسبية فيمكننا أن نجد العدد الذي ينقص ويسمى هذا العدد الرابع المتناسب.

مثال:

أتمم جدول التناسبية الآتي:

81	135
x	5

عددان متقابلان

x ← الرابع المتناسب.

لدينا: $x \times 135 = 5 \times 81$

$$x = \frac{5 \times 81}{135}$$

$x = 3$

2018/01/23

الميدان المعرفي: دوال وتنظيم معطيات

المقطع التعلمي: التناسبية.

الموضوع التعلمي: حل تطبيقات.

حل تمرين رقم 11 صفحة 78:

إتمام جدول التناسبية.

3	10,1
7	24,1

$\times \frac{3}{7}$

6	24
11	52

2	5
3,6	9

$\times 1,8$

11	46,2
7	29,4

حل تمرين 8 صفحة 78

الطريقة الأولى: إتمام جدول التناسبية.

$\times 1,8$

عدد الدورات	3	8	11
المسافة (m)	5,4	$x = 14,4$	$y = 19,8$

$\div 1,8$

$x = \frac{8 \times 5,4}{3}$

$x = 14,4$

الطريقة 2:

$y = \frac{11 \times 1.4}{3}$

$y = 19.8$

2018 / 01 / 24

العنوان المرحلي: دوال وتنظيم المعطيات.

المقطع التعلمي: التناسبية.

المورد التعلمي: النسب المئوية.

ملاحظة:

يؤول حساب نسبة مئوية إلى حساب الرابع المتناسب.

مثال:

من بين 35 تلميذ أخذ 7 تلاميذ العلامة في الرياضيات

- أحسب النسبة المئوية للتلاميذ الذين أخذوا العلامة ممتاز.

الحل:

35	100
7	x

$x = \frac{7 \times 100}{35}$

$x = 20\%$

هذا يعني أنه من بين 100 تلميذ سيحصل 20 على العلامة الممتاز

خاصية:

حساب $p\%$ من عدد هو جداء هذا العدد في $\frac{p}{100}$

مثال:

اشترى تاجر صندوق من الطماطم يحتوي على 30kg

طماطم فاسدة

- احسب وزن الطماطم الفاسدة .

الحل :

30	100
x	20

$x = \frac{20 \times 30}{100}$

$x = 6\,kg$

الطريقة 2 :

$\frac{20}{100} \times 30 = 6\,kg$

ومنه وزن الطماطم الفاسدة هي $6\,kg$.

تمرين 22 ص 79 .

$1\,L = 100\,cl$

33	100
35	x

$x = \frac{35 \times 100}{33}$

$x = 106\,g$.

2018/01/29

الميدان المعرفي: دوال وتنظيم المعطيات.

المقطع التعلمي: التناسبية.

المورد التعلمي: المقياس

خلاصة:

مقياس خريطة هو معامل التناسبية بين المسافات على الحقيقة والمسافات على الخريطة مكتوبة بنفس الوحدة ويعطى بالعلاقة:

$$\text{المقياس} = \frac{\text{المسافة على الخريطة}}{\text{المسافة على الحقيقة}}$$

مثال:

جلب أستاذ الإجتماعيات خريطة الجزائر مكتوب في جانبها $2cm \rightarrow 16000$

في رأيك ما هو مقياس هذه الخريطة.

أوجد المسافة الحقيقية بين ولاية تيارت وقصر الشلالة إذا علمت أن المسافة على الخريطة بينهما $14,1cm$.

الحل:

المقياس:

$$\frac{2}{1600000} = \frac{1}{800000}$$

المسافة الحقيقية:

$$14,1 \times 800000 = 11600000\,cm$$

أي: $116\,Km$

2018/01/30

الميدان المهيكل: دوال وتنظيم المعطيات.

المقطع التعلمي: التناسبية.

المورد التعلمي: حل تطبيقات.

حل تمرين الأول رقم 2 صفحة 77:

طول هذا النموذج:

التحويل:

4 m = 400 cm

2 m = 200 cm

ومنه

400 ÷ 50 = 8 cm

عرض النموذج:

200 ÷ 50 = 4 cm

حل اوكد تعلماتي 8 صفحة 181:

طول البناية على التصميم:

التحويل:

12 m = 12000 mm

12000 ÷ 250 = 48 mm

الميدان المعرفي: دوال وتنظيم المعطيات 31 / 01 / 2018

المقطع التعلمي: التناسبية.

المورد التعلمي: حل وضعية إدماج.

حل تمرين 18 صفحة 79.

جمع المعلومات المشتركة:

حجم الماء (cl)	360	105	120	225	300
المدة (min)	120	35	40	75	100

التحويل: 3L = 300cl.

المدة التي من أجلها يمتلئ الدلو 3L هي 100min أي 1h 40min

حل تمرين صفحة 88

المقياس: المقياس = المسافة على المخطط / المسافة على الحقيقة

$= \frac{4}{24}$

$= \frac{1}{6}$

الطول AC على المخطط: $18 \div 6 = 3$ cm

الطول BC على المخطط: $36 \div 6 = 6$ cm

2018/04/01

الميدان المعرفي: دوال وتنظيم المعطيات.

المقطع التعلمي: تنظيم المعطيات.

المورد التعلمي: قراءة وفهم المعطيات إحصائية.

خلاصة:

لقراءة جدول نستعمل تقاطع سطر وعمود كما في المثال.

مثال:

الجدول يبين تاريخ انتقال أربعة أشخاص من السنة إلى السنة متوسط.

	قسم أ	قسم ب	قسم ج	قسم د
المنتقلون	25	29	35	32
المعيدون.	7	3	0	5

- 25 تلميذ من القسم أ انتقلوا.
- في القسم ج لا يوجد أي تلميذ يعيد السنة.

مثال 2 2018/4/2

لخص تاجر مبيعاته للأحذية في شهر بالمخطط

الأحذية الأقل مبيعا مقاسها: 40

الأحذية الأكثر مبيعا مقاسها: 39

عدد كل الأحذية المباعة هو: 80 = 20+25+30+5

مثال 3

لخصت إدارة متوسطة بها 700 تلميذ معلومات حول المدة التي يقضيها كل تلميذ في مشاهدة التلفاز في المخطط التالي:

35%

25%

40%

من 1h إلى 1:30 ← 25%

من 3h إلى 4h ← 35%

من 2h إلى 2:30 ← نسبة باقي التلاميذ

د/ النسبة المئوية للتلاميذ الذين يقضون ما بين 2h و 2:30 هو:

$100-(35+25)=40$

هـ/ عدد التلاميذ الذين يقضون ما بين 3h إلى 4h

700	100
x	35

$x=\frac{35\times700}{100}$

$=245$ تلميذ

الميدان المعرفي: دوال وتنظيم المعطيات 03/04/2018

المقطع التعلمي: تنظيم المعطيات.

المورد التعلمي: تنظيم معطيات بمخططات.

خلاصة:

في مخطط بالأعمدة يكون كل عمود متناسب مع الارتفاع الممثل به

مثال:

الجدول التالي يبين توزيع 600 شاب على ثلاث رياضات.

كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة
150	350	100

تمثيل الجدول بمخطط أعمدة:

الشباب

350
300
250
200
150
100
50

الرياضات

كرة السلة
كرة القدم
كرة اليد

04/18/2018

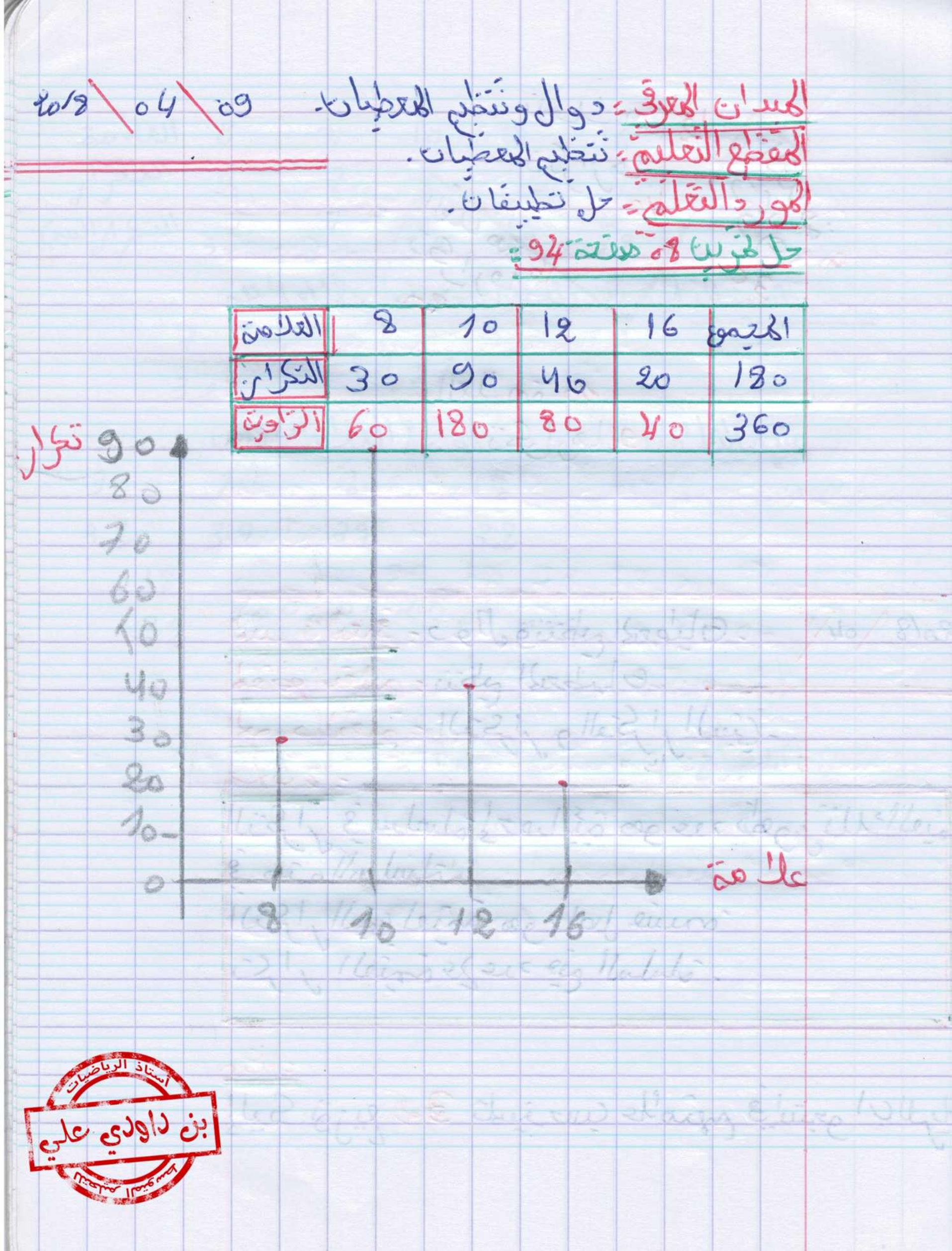
ج - مخطط دائرة تكون الزوايا متناسبة مع القيم الممثلة لها

مثال:

تحتوي مكتبة مدرسية على 720 كتاب مصنفة كالآتي:

المجموع	أدبي	تاريخ	رياضيات
720	432	180	108
360	216	90	54

مخطط دائري يمثل عدد الكتب لكل صنف.



الميدان المعرفي: دوال وتنظيم المعطيات.

09 / 04 / 2018

المقطع التعلمي: تنظيم المعطيات.

المورد التعلمي: حل تطبيقات.

حل التمرين 8 ص 94:

العلامة	8	10	12	16	المجموع
التكرار	30	90	40	20	180
الزاوية	60	180	80	40	360

الميدان المعرفي: دوال وتنظيم المعطيات. 2018/04/

المقطع التعلمي: تنظيم المعطيات.

المورد التعلمي: التكرار والتكرار النسبي.

خلاصة:

التكرار في سلسلة إحصائية هو عدد ظهور تلك القيمة في هذه السلسلة.

التكرار النسبي لقيمة هو حاصل قسمة تكرار القيمة على عدد قيم السلسلة.

مثال:

إليك توزيع 30 تلميذ حسب علاماتهم في إمتحان الرياضيات

العلامة	5	9	10	14	16	المجموع
التكرار	3	7	8	10	4	32
التكرار النسبي	$\frac{3}{32}$	$\frac{7}{32}$	$\frac{8}{32}$	$\frac{10}{32}$	$\frac{4}{32}$	1

- نسبة التلاميذ الذين تحصلوا على العلامة 9

$$\frac{7}{32} \times 100 = 21,875$$

نسبة التلاميذ الذين تحصلوا على العلامة أقل من 14

$$\frac{3}{32} + \frac{7}{32} + \frac{8}{32} = \frac{18}{32}$$

$$\frac{18}{32} \times 100 = 56\ 25\%$$

حل تمرين 09 ص 99

						المجموع

الميدان المعرفي: دوال وتنظيم المعطيات — 29 / 04 / 2018

المقطع التعلمي: تنظيم المعطيات.

المورد التعلمي: تلخيص معطيات على شكل فئات.

خلاصة:

- عندما تكون المعطيات الإحصائية كثيرة يمكننا تنظيمها على شكل فئات من أجل تسهيل قراءتها وتفسيرها.

مثال:

هذه الأوقات بالثواني التي سجلها 30 تلميذ لقطع مسافة 400m.

70 - 63 - 48 - 63 - 57 - 52 - 48 - 57 - 55 - 65 -

58 - 74 - 64 - 58 - 54 - 63 - 58 - 60 - 59 - 55 - 59 -

55 - 66 - 59 - 65 - 59 - 55 - 65 - 59

الفئة / الوقت	من 47 إلى 51	من 52 إلى 56	من 57 إلى 61	من 62 إلى 66	من 6[illegible] إلى 71
عدد التلاميذ	2	9	10	7	2

- عدد التلاميذ الذين استغرقوا وقتا أقل من 62 ثانية هو 21 = 2 + 9 + 10



2018/04/30

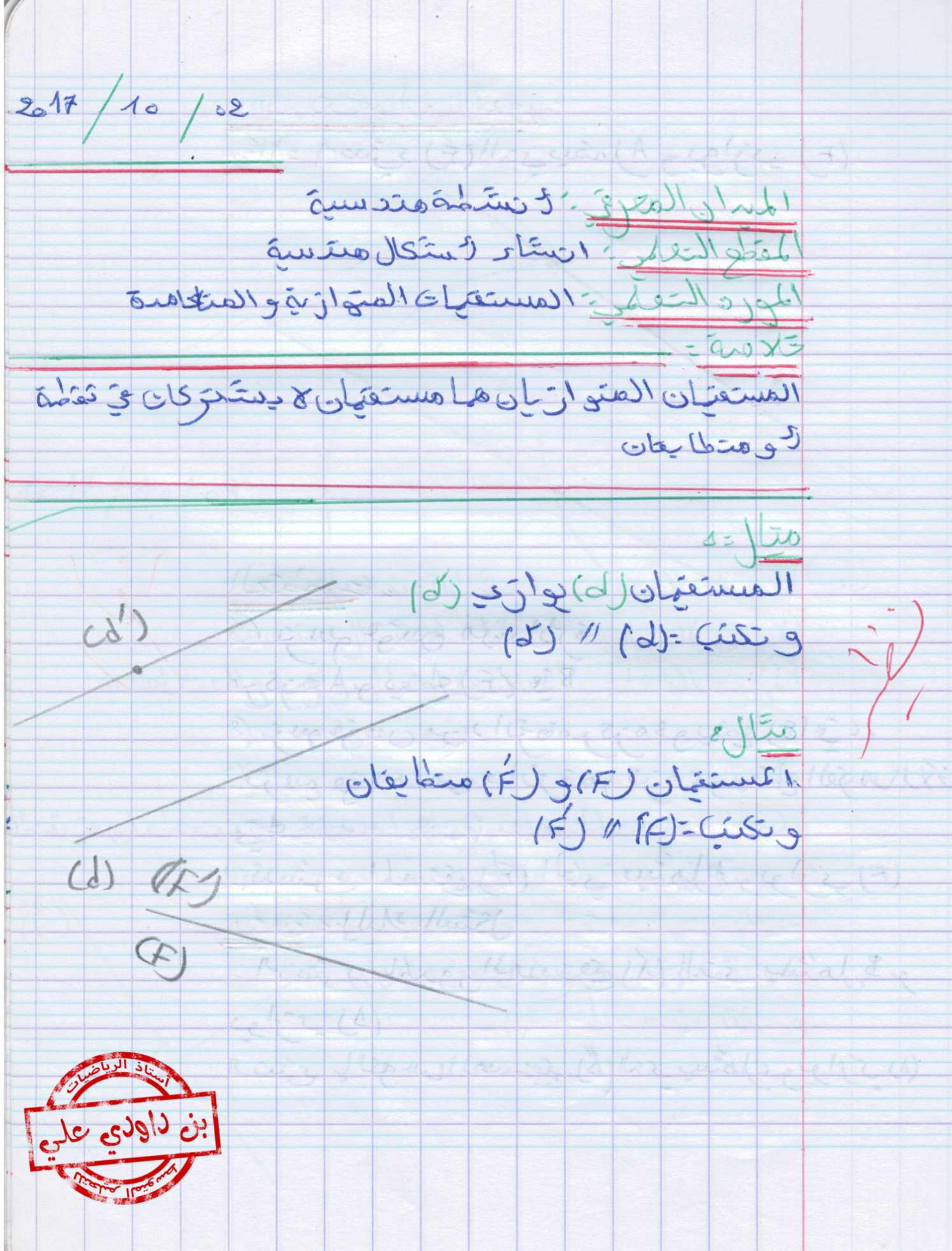
الميدان المعرفي: دوال وتنظيم المعطيات.

المقطع التعلمي: تنظيم المعطيات.

المورد التعلمي: حل تطبيقات.

حل تمرين 14 صفحة 95:

الوزن	من 2300 غ إلى 2750 غ	من 2800 إلى 3250	من 3300 إلى 3750	من 3800 إلى 4250	من 4300 إلى 4750	المجموع
التكرار	3	3	7	4	3	20
تكرار نسبي	$\frac{3}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{3}{20}$	1
تكرار نسبي م.	$\frac{3}{20} \times 100$	$\frac{3}{20} \times 100$	$\frac{7}{20} \times 100$	$\frac{4}{20} \times 100$	$\frac{3}{20} \times 100$	10



2017 / 10 / 02

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية

المقطع التعلمي: إنشاء أشكال هندسية

المورد التعلمي: المستقيمات المتوازية والمتعامدة

خلاصة:

المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان لا يشتركان في نقطة أو متطابقان

مثال 1:

المستقيمان (d) يوازي (d')

ونكتب: (d) // (d')

مثال 2:

المستقيمان (F) و (F') متطابقان

ونكتب: (F) // (F')

رسم مستقيم موازي لمستقيم

مثال: 1- أنشئ (F') الذي يشمل A ويوازي (F).

(F)

الخطوات:

1) نرسم قوس من دائرة مركزه A ويقطع (F) في B
2) نرسم قوس من دائرة مركزه B ويقطع (F) في C.
3) نرسم قوس من دائرة مركزه C ويقطع القوس الأخر في D
4) ننشئ المستقيم (F') الذي يشمل A ويوازي (F)

تمرين: إليك الشكل

- 1- أنشئ بالمدور المستقيم (L) الذي يشمل B و يوازي (Δ)
- 2- أنشئ بالكوس المستقيم (L') الذي يشمل ... ويوازي

B.

(Δ)

2017/10/03

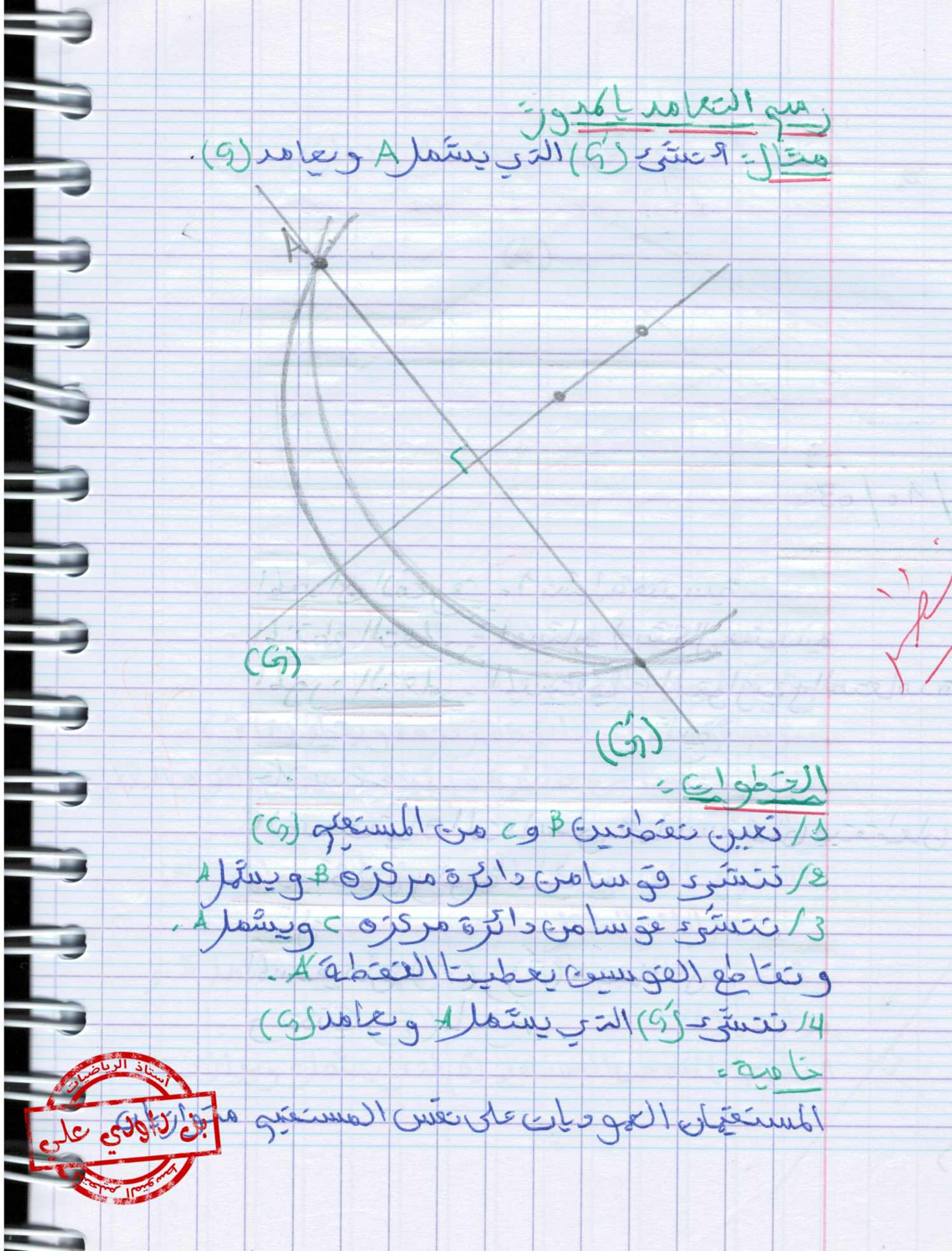
الميدان المعرفي: أنشطة هندسية
المقطع التعلمي: انشاء أشكال هندسية
المورد التعلمي: المستقيمات المتوازية والمتعامدة
"تابع"

خلاصة:
المستقيمات المتعامدان هما مستقيمان يتقاطعان في نقطة ويشكلان زاوية قائمة.

مثال:
المستقيمان (F) و (F') متعامدان
و نكتب $(F) \perp (F')$

(F)

(F')



رسم التعامد بالمدور

مثال: أنشئ (G') الذي يشمل A ويعامد (G).

الخطوات:

1/ نعين نقطتين B و C من المستقيم (G)

2/ ننشئ قوسا من دائرة مركزه B ويشمل A

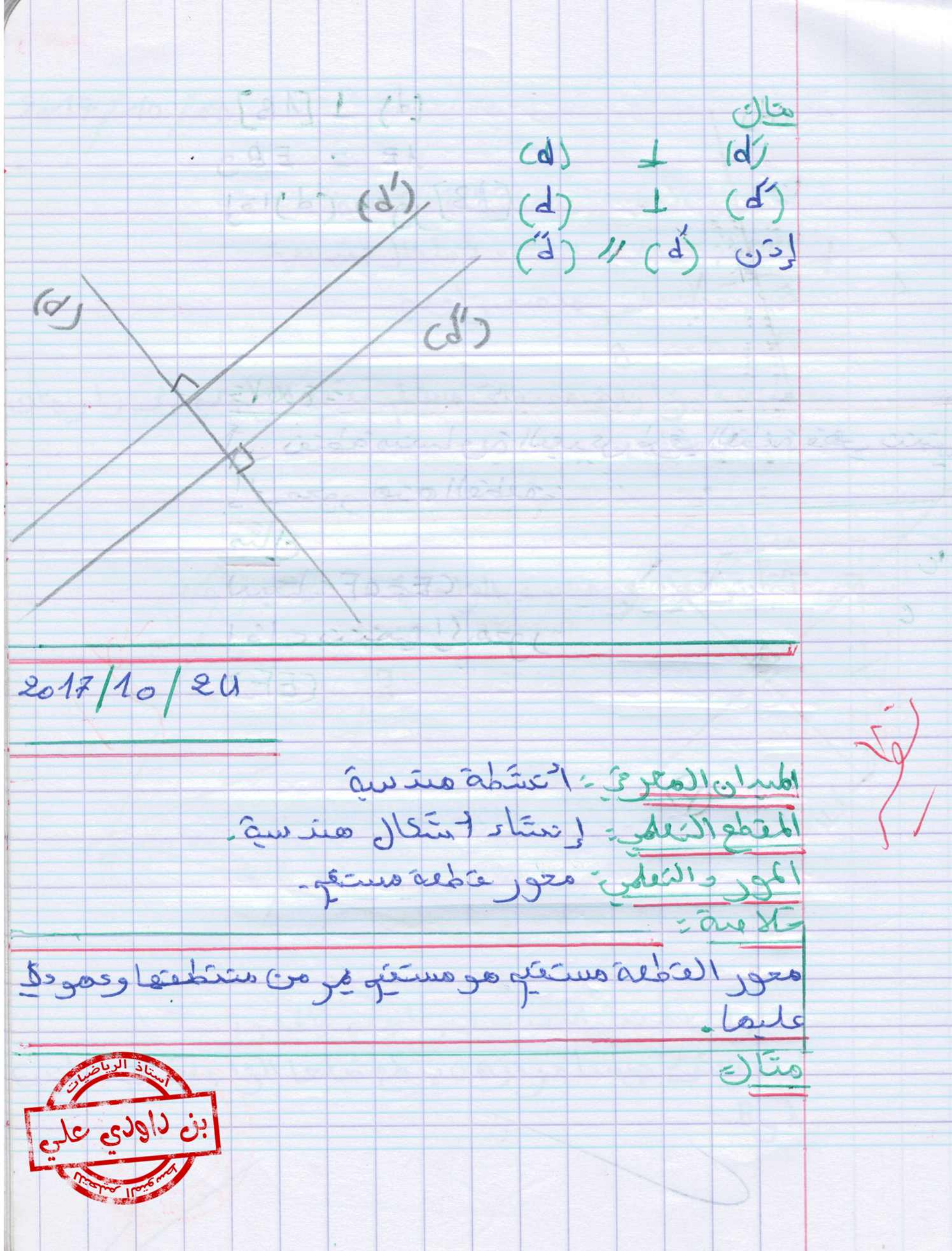
3/ ننشئ قوسا من دائرة مركزه C ويشمل A.

وتقاطع القوسين يعطينا النقطة A'.

4/ ننشئ (G') الذي يشمل A ويعامد (G)

خاصية:

المستقيمان العموديان على نفس المستقيم متوازيان



مثال:

$(d') \perp (d)$

$(d'') \perp (d)$

إذن $(d') \parallel (d'')$

2017/10/24

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية

المقطع التعلمي: إنشاء أشكال هندسية.

المحور التعلمي: محور قطعة مستقيم.

علامة:

محور القطعة مستقيم هو مستقيم يمر من منتصفها وعمودي عليها.

مثال:

$(d) \perp [AB]$
و $AE = EB$
إذا (d) محور [AB]

خاصية :-
أي نقطة متساوية البعد عن طرفي القطعة فهي تنتمي إلى محور هذه القطعة.

مثال
لدينا : $CE = CF$
إذا C تنتمي إلى محور [EF]

2017/10/09

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية

المقطع التعلمي: انشاء أشكال هندسية

المورد التعلمي: منصف زاوية

خلاصة:

منصف زاوية هو نصف مستقيم يقسم الزاوية إلى زاويتان متقايستان.

مثال:

أنشئ (Oz) منصف الزاوية $x\hat{O}y = 60°$

y

z

O

x

خطوات إنشاء منصف زاوية بالمدور

1/ ننشئ قوسا مركزه O يقطع ضلعا الزاوية في النقطتين A و B

2/ نخط قوسا مركزه A وقوسا مركزه B يتقاطع القوسان في النقطة C

3/ نخط الزاوية (AC) منصف ونسمي O وشكل

2017 / 10 / 10

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: إنشاء أشكال هندسية.

المورد التعلمي: انشاء مثلثات خاصة.

خلاصة:

لإنشاء مثلث متساوي الساقين أو متقايس الأضلاع نتبع الخطوات التالية المثال

مثال: أنشئ مثلث ABC متقايس الأضلاع حيث AB = 4,5 cm.

1/ نخط القطعة AB = 4,5cm

2/ نخط قوسين من دائرة نصفا قطرهما 4,5 cm و مركزها A و B على التوالي يتقاطعان في C.

3) نوصل بين A و B و C.

C

A

4,5 cm

B

ج) إنشاء مثلث قائم نتبع الخطوات التالية المثال:

مثال: انشئ مثلث EFG قائم في G حيث GE = 5cm و GF = 3,5cm

1) ننشئ القطعة [GE]

2) ننشئ القطعة [GF] حيث (GE) ⊥ (GF)

3) نوصل بين النقاط E و G و F

F

3,5 cm

G

5 cm

E

2017/10/11

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية

المقطع التعلمي: إنشاء أشكال هندسية.

المورد التعلمي: إنشاء رباعيات خاصة.

خلاصة:

لإنشاء مربع نتبع خطوات التالية لمثال.

مثال:

1/ ننشئ مربع ABCd طول قطره 6cm

2/ ننشئ مستقيمين متعامدان في O

3/ نرسم دائرة مركزها O ونصف قطرها 3cm تتقاطع الدائرة مع المستقيمين في A - B - C - d

4/ نوصل بين النقط A - B - C - d.

A

d

O

B

C

ملاحظة: نرسم مستطيل على قطره تتبع نفس خطوات انشاء المربع لكن دون تعامد القطرين.

2017/10/15

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: إنشاء أشكال هندسية.

المورد التعلمي: إنشاء دائرة وقوس من دائرة.

قاعدة:

لإنشاء دائرة نتبع الخطوات المثال.

مثال:

أنشئ دائرة مركزها O وقطرها 8 cm.

① تعيين المركز O

② نضع رأس المدور على المركز O ونفتحه بـ 4 cm.

③ ننشئ الدائرة التي مركزها O ونصف قطرها 4 cm.

أستاذ الرياضيات
بن داودي علي



مثال
عين مركز هذه الدائرة.
4cm
O
A
B
C

2017/11/15

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: التناظر المركزي.

المورد التعلمي: التعرف على شكل يقبل مركز التناظر.

خلاصة:

النقطة O هو مركز تناظر الشكل (F) يعني أن الشكل (F) ينطبق على نفسه بتدويره نصف دورة حول O

مثال:

(F)

O

النقطة O هي مركز تناظر الشكل (F).

2017/11/19

الميدان المركزي: أنشطة هندسية.
المقطع التعلمي: التناظر المركزي.
المورد التعلمي: نظير شكل أولي.

خلاصة:

M' نظيرة M بالنسبة لـ O يعني أن O منتصف القطعة [MM']

مثال:

- نظير قطعة مستقيم بالنسبة لنقطة هي قطعة تقايسها.

مثال:

- نظير مستقيم بالنسبة لنقطة هو مستقيم يوازيه

- نظير نصف مستقيم بالنسبة لنقطة هو نصف مستقيم يوازيه ويخالفه في الاتجاه

مثال:

20 / 11 / 2017

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: التناظر المركزي.

المورد التعلمي: إنشاء نظير شكل مألوف

خلاصة:

- نظير مثلث بالنسبة لنقطة هو مثلث.

مثال:

A B C O A' B' C'

المثلث A'B'C' نظير المثلث ABC بالنسبة لـ O

- نظير مربع بالنسبة لنقطة هو مربع

مثال:

A B C O A' B' C' D'

المربع A'B'C'D' نظير المربع ABCD بالنسبة لـ O

نظيرة دائرة بالنسبة لنقطة هو دائرة لها نفس نصف القطر ومركزاهما متناظران بالنسبة لهذه النقطة.

E

E'

O

نقول أن الدائرة (C') نظيرة الدائرة (C) بالنسبة لـ O



2017/11/27

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: التناظر المركزي.

المورد التعلمي: خواص التناظر المركزي.

خلاصة:

التناظر المركزي يحافظ على الأطوال و الزوايا و الإستقامية و المساحات

مثال:

المثلث $A'B'C'$ نظير المثلث ABC بالنسبة لـ O

هنا يتحقق أن:

$AB = A'B'$ ، $EC = E'C'$ ، $\widehat{ABC} = \widehat{A'B'C'} = 90°$

نلاحظ أن النقط A، E، C في استقامية.

إذن: النقط A'، E'، C' في استقامية أيضا.

لدينا: $AB = 2{,}5\,cm$ و $BC = 3\,cm$

إذن: مساحة المثلث ABC =



وعليه فإن مساحة المثلث A'B'C' هي $S = 3,75\ cm^2$

2017/12/11

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: التناظر المركزي.

المورد التعلمي: مراكز تناظر أشكال مألوفة.

ملاحظة:

للمربع، المستطيل، المعين مركز تناظر هو نقطة تقاطع حاملي قطريه.

مثال:

- مركز تناظر الدائرة هو مركزها

مثال:

النقطة O هي مركز الدائرة (C)

وهي مركز تناظرها



2017/12/12

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: التناظر المركزي.

المورد التعلمي: مراكز تناظر أشكال مألوفة "تابع".

طريقة:

1/ أحدد نقطتين تبدوان متناظرتان بالنسبة للنقطة أسميها O

2/ نعين O منتصف القطعة التي طرفها النقطتان المحددتان.

3/ نتأكد أن O هي منتصف جميع القطع التي طرفاها نقطتان من الشكل.

مثال:

2018 / 01 / 07

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: الزوايا والتوازي.

المورد التعلمي: مصطلحات الزوايا

خلاصة:

* نقول عن زاويتان متجاورتان إذا كانا لهما نفس الرأس ويشتركان في قاطع يفصل بينهما

مثال:

الزاويتان: $\widehat{FOd}$ و $\widehat{dOc}$ متجاورتان.

- نقول عن زاويتان أنهما متتامتان إذا كان مجموع قيسهما 90°

مثال:

الزاويتان: $\widehat{FOK}$ و $\widehat{KOc}$ متتامتان.

الزاويتان: $\widehat{cOF}$ و $\widehat{dOF}$ متكاملتان.

- نقول عن زاويتان أنهما متقابلتان بالرأس إذا كان يشتركان في

نفس الرأس و ضلعاهما إمتداد لبعضهما البعض.

مثال:

الزاويتان:

$\widehat{KdE}$ و $\widehat{ydF}$

متقابلتان بالرأس.

ملاحظة:

كل زاويتان

متقابلتان بالرأس

متقايستان.

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية. 2018/1/8

المقطع التعلمي: الزوايا والتوازي.

المورد التعلمي: مصطلحات الزوايا.

خلاصة:

(d_1) و (d_2) مستقيمان و (Δ) قاطع لهما.

- الزوايا $\hat{C}$ - $\hat{D}$ - $\hat{E}$ - $\hat{F}$ زوايا داخلية.
- الزوايا $\hat{A}$ - $\hat{B}$ - $\hat{G}$ - $\hat{H}$ زوايا خارجية.
- الزاويتان $\hat{D}$ و $\hat{E}$ داخليتان ومختلفتان في الجهة بالنسبة للقاطع وغير متجاورتان تسمى الزاويتان متبادلتان داخليا.
- الزاويتان $\hat{A}$ و $\hat{H}$ خارجيتان ومختلفتان في الجهة بالنسبة للقاطع غير متجاورتان تسمى الزاويتان متبادلتان خارجيا.
- الزاويتان $\hat{A}$ و $\hat{E}$ إحداهما داخلية والأخرى خارجية يقعان في نفس الجهة بالنسبة للقاطع وغير متجاورتان تسمى الزاويتان متماثلتان.

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية. 05 / 05 / 2019

المقطع التعلمي: الزوايا والتوازي.

المورد التعلمي: خواص مستقيمان متوازيان وقاطع لهما

خلاصة:

إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن الزاويتين الداخليتين أو خارجيتين متقايستين.

مثال:

$(d_1) // (d_2)$



- إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن الزاويتين المتماثلتين متقايستان.

مثال:

$(d_1) // (d_2)$

- إذا شكل قاطع مع مستقيمين زاويتين متبادلتان داخليا أو خارجيا متقايستان فإن هذين المستقيمين متوازيين.

مثال:

لدينا $\hat{A} = \hat{B}$ و $\hat{C} = \hat{d}$

(d_1) (F) $\hat{A}$ $\hat{B}$ (d_2) (F) (d_3) $\hat{C}$ (d_4) $\hat{d}$

- إذا شكل قاطع مع مستقيمين زاويتين متماثلتين متقايستين فإن هذين المستقيمان متوازيان.

مثال:

لدينا: $\hat{C} = \hat{E}$

إذا: $(d_1) // (d_2)$

(d_1) (F) $\hat{C}$ (d_2) $\hat{E}$

2018/01/10

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: الزوايا والتوازي

المورد التعلمي: حل تطبيقات.

حل تمرين 11 ص 141

قيس الزاوية $\widehat{COD}$

$\widehat{COD} = 63°$ لأن $\widehat{COD}$ و $\widehat{AOB}$ متقابلتان بالرأس.

$\widehat{AOC} = 117°$ لأن $\widehat{AOC}$ و $\widehat{AOB}$ زاويتان متكاملتان.

طريقة 1: $\widehat{BOD} = 117°$ لأن $\widehat{AOC}$ و $\widehat{BOD}$ زاويتان متقابلتان بالرأس

طريقة 2: $\widehat{BOD} = 117°$ لأن $\widehat{AOB}$ و $\widehat{BOD}$ متكاملتان.

2018/02/04

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: متوازي أضلاع

المورد التعلمي: التعرف على متوازي أضلاع.

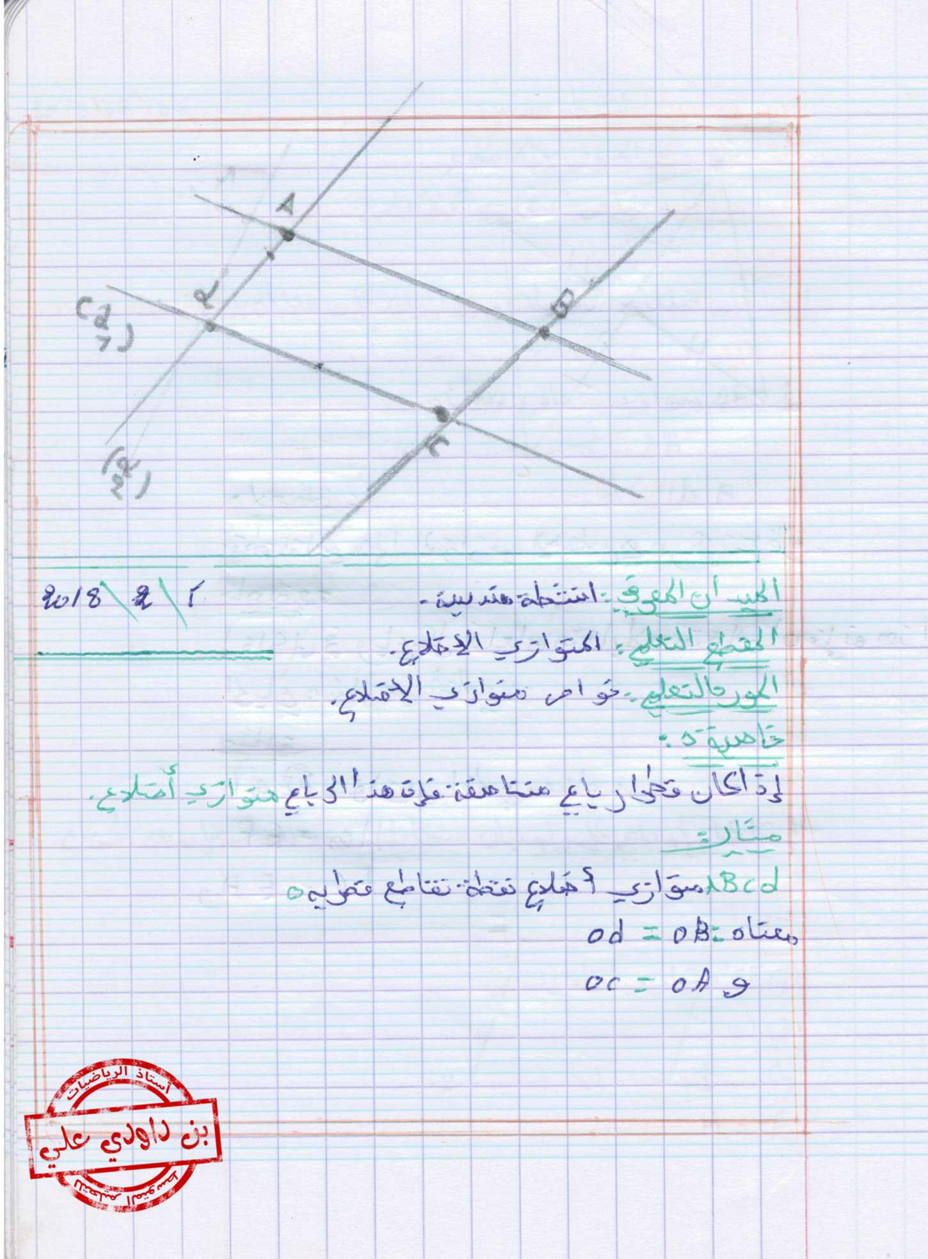
ملاحظة:

المتوازي الأضلاع هو رباعي فيه كل ضلعان متقابلان متوازيان.

مثال:

$ABCD$ متوازي الأضلاع.

يعني أن: $(AB) // (CD)$ و $(BC) // (AD)$



1 / 2 / 2018

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: المتوازي الأضلاع.

المورد التعلمي: خواص متوازي الأضلاع.

خاصية 5:

إذا كان قطرا رباعي متناصفة فإن هذا الرباعي متوازي أضلاع.

مثال:

ABCD متوازي أضلاع نقطة تقاطع قطريه O

معناه: $OD = OB$

و $OC = OA$



ملاحظة :

نقطة تقاطع قطرا متوازي الأضلاع هي مركز تناظره.

خاصية:

إذا كان في رباعي كل ضلعان متقابلان متقايسان فإن هذا الرباعي متوازي أضلاع.

مثال:

EFGH متوازي أضلاع معناه :

$HG = EF$

و $FG = EH$

2018/02/06

الميدان المعرفي: انشطة هندسية.

المقطع التعلمي: متوازي الأضلاع.

المورد التعلمي: خواص متوازي الأضلاع "تابع"

خاصية 3:

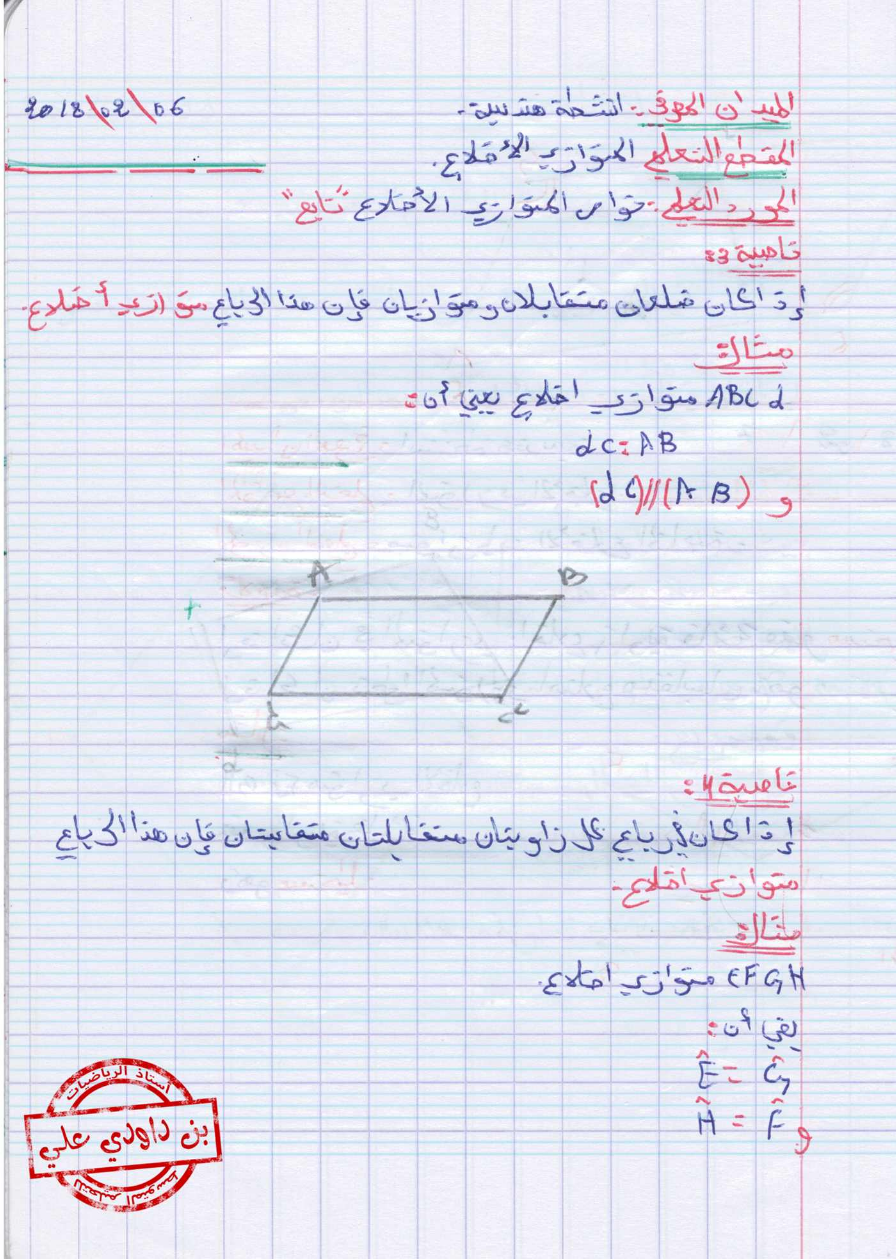
إذا كان ضلعان متقابلان ومتوازيان فإن هذا الرباعي متوازي أضلاع.

مثال:

$ABCD$ متوازي أضلاع يعني أن:

$DC = AB$

و $(DC) // (AB)$



خاصية 4:

إذا كان في رباعي كل زاويتان متقابلتان متقايستان فإن هذا الرباعي متوازي أضلاع.

مثال:

$EFGH$ متوازي أضلاع

يعني أن:

$\hat{E} = \hat{G}$

و $\hat{H} = \hat{F}$

7 / 02 / 2018

المكتسبات المعرفية: استخدام مسطرتين.

المقطع التعلمي: المتوازي الأضلاع.

المورد التعلمي: متوازيات الأضلاع الخاصة.

ملاحظة:

إذا كان في المتوازي الأضلاع زاوية قائمة فهو مستطيل.

إذا كان قطرا المتوازي الأضلاع متقايسان فهو مستطيل.

مثال:

EFGH متوازي الأضلاع

فيه زاوية قائمة

وهو مستطيل



2018/02/11

الميدان: أنشطة هندسية.

المقطع التعليمي: متوازي أضلاع

المورد التعلمي: متوازيات الأضلاع الخاصة تابع.

تذكير:

إذا كان في المتوازي الأضلاع ضلعان متتاليان متقايسان فهو معين.

إذا كان في المتوازي الأضلاع قطراه متعامدان فهو معين.

مثال:

MNPO متوازي أضلاع

حيث قطراه متعامدان

أي: $(MP) \perp (NO)$

فهو معين

2018/2/1

- كل معين له زاوية قائمة فهو مربع.
- كل معين أقطاره متقايسة فهو مربع.

مثال:

ABCD معين قطراه متقايسان

أي: $AC = BD$

فهو مربع.


A
B
C
D
ملاحظة:
في المربع أربع محاور تناظر و مركز تناظر
13 / 02 / 2018
الميدان المعرفي: أنشطة هندسية
المقطع التعلمي: متوازي الأضلاع.
المورد التعلمي: حل تطبيقات.
حل تمرين 3 ص 172:
M
N
3 cm
4 cm
Q
P
أستاذ الرياضيات
بن داودي علي

المتوازي أضلاع MNPQ ليس مستطيلا لأن ليس به زاوية قائمة.
- المتوازي أضلاع MNPQ ليس معين لأن أضلاعه غير متقايسة أي:
$MN \neq PN$

حل تمرين 22 صفحة 176

الرباعي ABCD متوازي أضلاع لأن أقطاره متناصفة أي:
$\hat{A} = \hat{C}$
$\hat{B} = \hat{D}$

2018/02/14

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.
المقطع التعلمي: متوازي أضلاع.
المورد التعلمي: حل تطبيقات.
حل تمرين 45 صفحة 179

A

d

C

(C) B

الرباعي ACBd مربع لأن، أقطاره متعامدة أي: (AB) ⊥ (dC)
ومتناصفة أي: (AO = OB و Od = OC) ومتقايسة أي:
AB = dc

حل تمرين 41 صفحة 178:

B

A

الرباعي ABCd متوازي أضلاع لأن أقطاره متناصفة أي
الرباعي ABCd مستطيل لأنه متوازي اضلاع به زاوية قائمة أي
$\widehat{BAC} = 90°$

الرباعي $ABA'B'$ متوازي أضلاع لأن أقطاره متناصفة أي:

$BC = B'C$ و $CA = CA'$

الرباعي $ABA'B'$ مستطيل لأنه متوازي أضلاع أقطاره متقايسة

أي $AB = A'B'$

2018/02/20

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: متوازي أضلاع

المورد التعلمي: مساحة متوازي أضلاع.

خلاصة:

الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع حيث h هو الارتفاع المتعلق بالقاعدة $[AD]$ ونكتب مساحته:

حل تمرين 9 صفحة 176

مساحة المتوازي اضلاع:

$S = 3 \times 1,5$

$S = 4,5\ cm^2$

2018/03/06

الميدان المعرفي: انشطة هندسية.

المقطع التعلمي: المثلث والدائرة.

المورد التعلمي: مجموع زوايا المثلث.

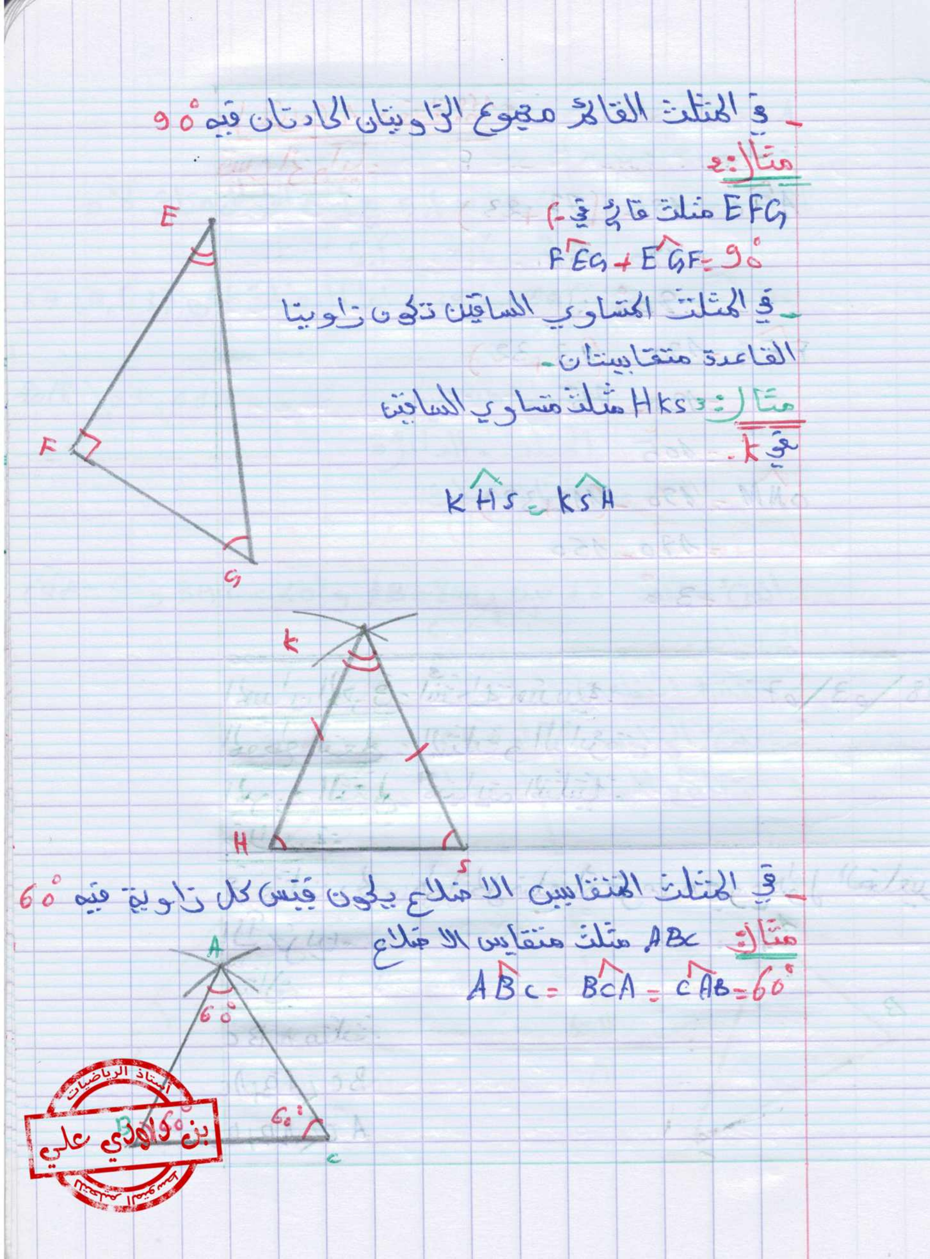
خلاصة:

مجموع أقياس أي مثلث هي $180°$.

مثال:

مثلث ABC

$\widehat{ABC} + \widehat{BCA} + \widehat{CAB} = 180°$



- في المثلث القائم مجموع الزاويتان الحادتان قيسه $90°$

مثال:

EFG مثلث قائم في F

$\widehat{FEG} + \widehat{EGF} = 90°$

- في المثلث المتساوي الساقين تكون زاويتا القاعدة متقايستان.

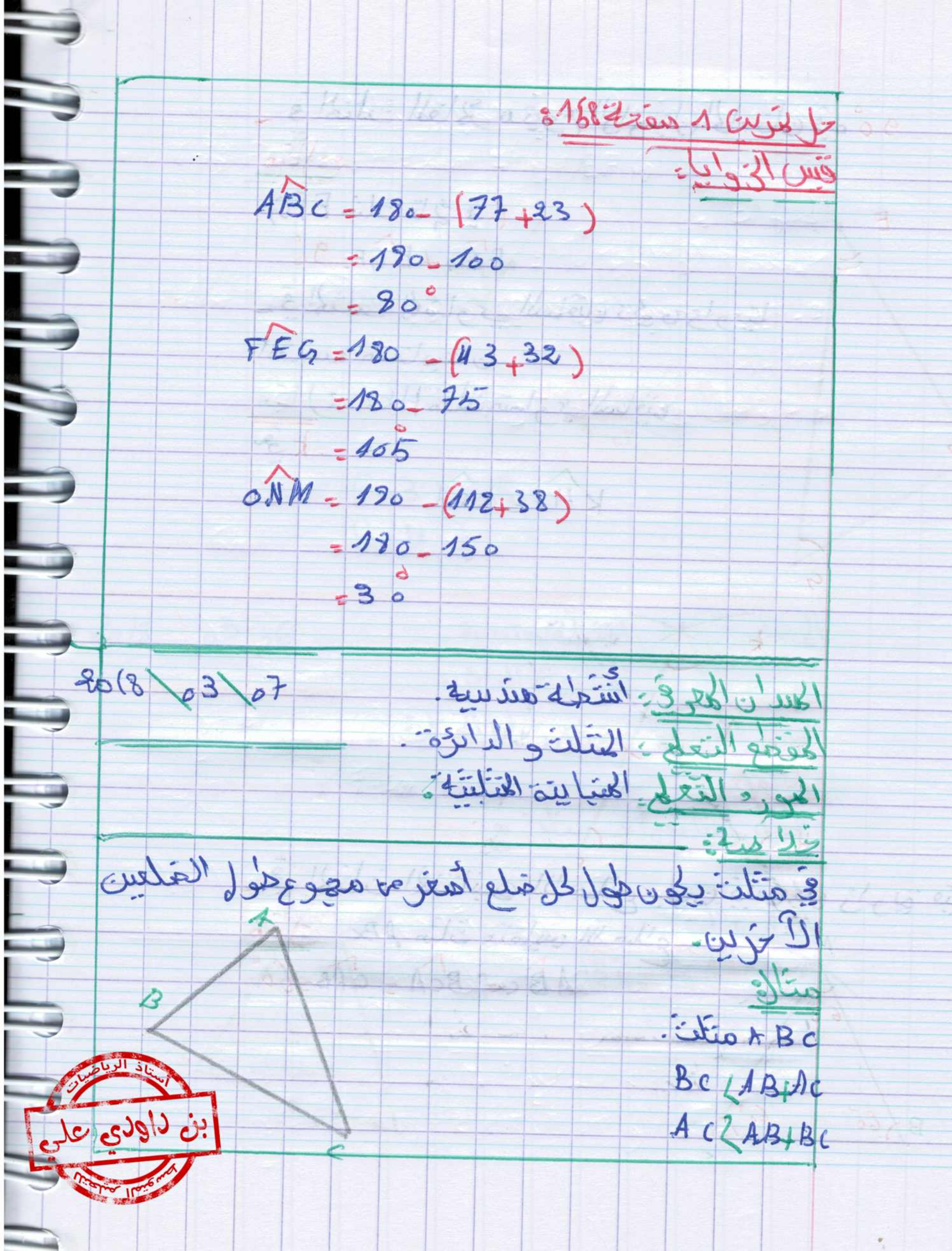
مثال: HKS مثلث متساوي الساقين في K.

$\widehat{KHS} = \widehat{KSH}$

- في المثلث المتقايس الأضلاع يكون قيس كل زاوية فيه $60°$

مثال: ABC مثلث متقايس الأضلاع

$\widehat{ABC} = \widehat{BCA} = \widehat{CAB} = 60°$



حل تمرين 1 صفحة 148:

قيس الزوايا:

$\widehat{ABC} = 180 - (77 + 23)$

$= 180 - 100$

$= 80°$

$\widehat{FEG} = 180 - (43 + 32)$

$= 180 - 75$

$= 105°$

$\widehat{ONM} = 180 - (112 + 38)$

$= 180 - 150$

$= 30°$

2018/03/07

النشاط المحوري: أنشطة هندسية.

الموضوع التعلمي: المثلث و الدائرة.

المورد التعلمي: المتباينة المثلثية.

خلاصة:

في مثلث يكون طول كل ضلع أصغر من مجموع طول الضلعين الآخرين.

مثال:

مثلث ABC

$BC < AB + AC$

$AC < AB + BC$

$AB < BC + CA$

تمرين 3 صفحة 91 (أنسب 37 ص):

الحالة 1: 3,8 cm ، 1,6 cm ، 5,1 cm هي ليست أطوال مثلث لأن

$5,1 \not< 1,6 + 3,8$

الحالة 2: 37 m ، 69 m ، 32,1 m هي أطوال مثلث لأن $69 < 32,1 + 37$

---

11 \ 03 \ 2018

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: المثلث والدائرة

المورد التعلمي: إنشاء مثلث.

إنشاء مثلث علمت فيه زاويتان وضلع:

- أنشئ مثلث ABC حيث AB = 8cm و $B\hat{A}C = 50°$ و $C\hat{B}A = 80°$

الخطوات:

1. نرسم القطعة [AB]
2. نرسم الزاوية $B\hat{A}C$ و $C\hat{B}A$
3. يتقاطع الضلعان في نقطة C

C

50°

80°

A

8 cm

B

إنشاء مثلث علمت فيه طولا وزاوية.

انشئ مثلث EFG حيث: EF = 6cm و FG = 7cm و $\widehat{EFG} = 70°$

الخطوات:

1- ننشئ الزاوية $\widehat{EFG} = 70°$

2- نعين نقطتين على ضلعي الزاوية $\widehat{EFG}$ بحيث EF = 6cm و FG = 7cm

3- نوصل بين النقطتين E و G

E

6cm

70°

F

7 cm

G

13 / 3 / 2013

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: المثلث والدائرة.

المورد التعلمي: إنشاء مثلث ثاني.

إنشاء مثلث علمت أضلاعه الثلاث:

- أنشئ مثلث LFK حيث:

LF = 7cm و FK = 5,5 cm و LK = 6,2 cm

الخطوات:

1) التأكد من أن
$dF < dK + FK$
ممكن لأن $7 < 6,5 + 5,5$
إذاً يمكننا إنشاؤه.

2) ننشئ القطعة $[dF]$

3) ننشئ قوسين من دائرة الأول مركزه d ونصف قطره $6,5cm$ والثاني مركزه F ونصف قطره $5,5cm$.

4) يتقاطع القوسين في النقطة K

K

6,5 cm

5,5 cm

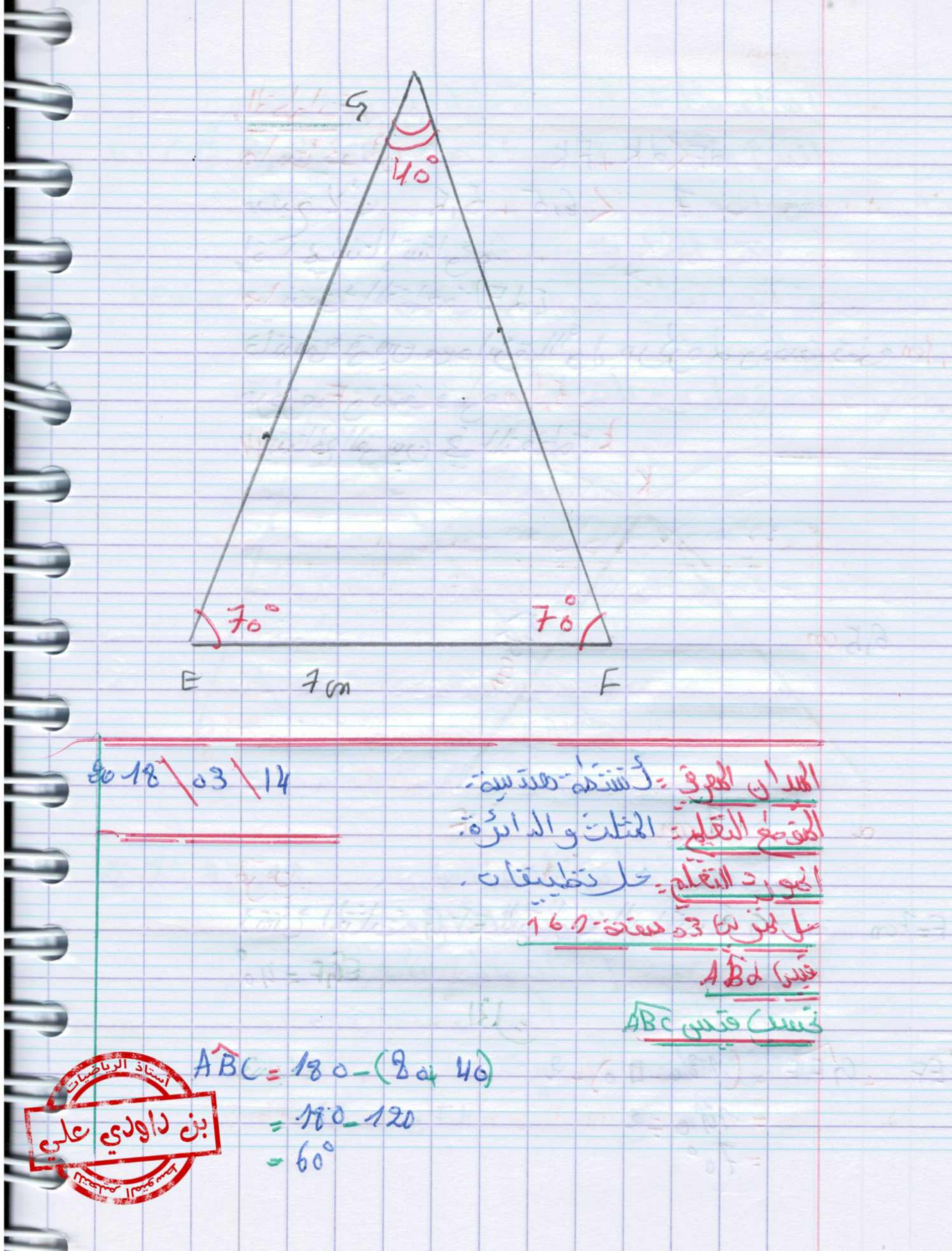
d 7 cm F

تمرين:

ننشئ المثلث EFG المتساوي الساقين في G حيث $EF = 7cm$ و
$\widehat{EGF} = 40°$

الحل:

نحسب: $\widehat{GEF} = \widehat{GFE} = (180 - 40) \div 2$
$= 140 \div 2$
$= 70°$


G
40°
70°
70°
E
7cm
F
18/03/14
الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.
الموضوع التعليمي: المثلث والدائرة.
المورد التعلمي: حل تطبيقات.
حل تمرين 3 ص 167
قيس $\hat{ABC}$
نحسب قيس $\hat{ABC}$
$\hat{ABC} = 180 - (80 + 40)$
$= 180 - 120$
$= 60°$
أستاذ الرياضيات
بن داودي علي

حساب قيس $d\hat{B}c$:

$d\hat{B}c = 180 - (70+35)$

$d\hat{B}c = 180 - 105$

$d\hat{B}c = 75$

ومنه: $A\hat{B}c + A\hat{B}c + d\hat{B}c$

$= 60 + 75$

$A\hat{B}d = 135°$

قيس $A\hat{B}d$

$A\hat{B}d = 360° - (80 + 40 + 70 + 35)$

$= 360 - 225$

$A\hat{B}d = 135°$

2018 \ 03 \ 08

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: المثلث والدائرة

المورد التعلمي: الدائرة المحيطة بالمثلث

خلاصة:

محاور أضلاع المثلث تتقاطع في نقطة هي مركز الدائرة التي تشمل رؤوس المثلث وتسمى الدائرة المحيطة بالمثلث

مثال:

كل محاور اضلاع ABC تتقاطع في النقطة o هي مركز الدائرة المحيطة به.

2018 / 04 / 10

الميدان المعرفي: انشطة هندسية.

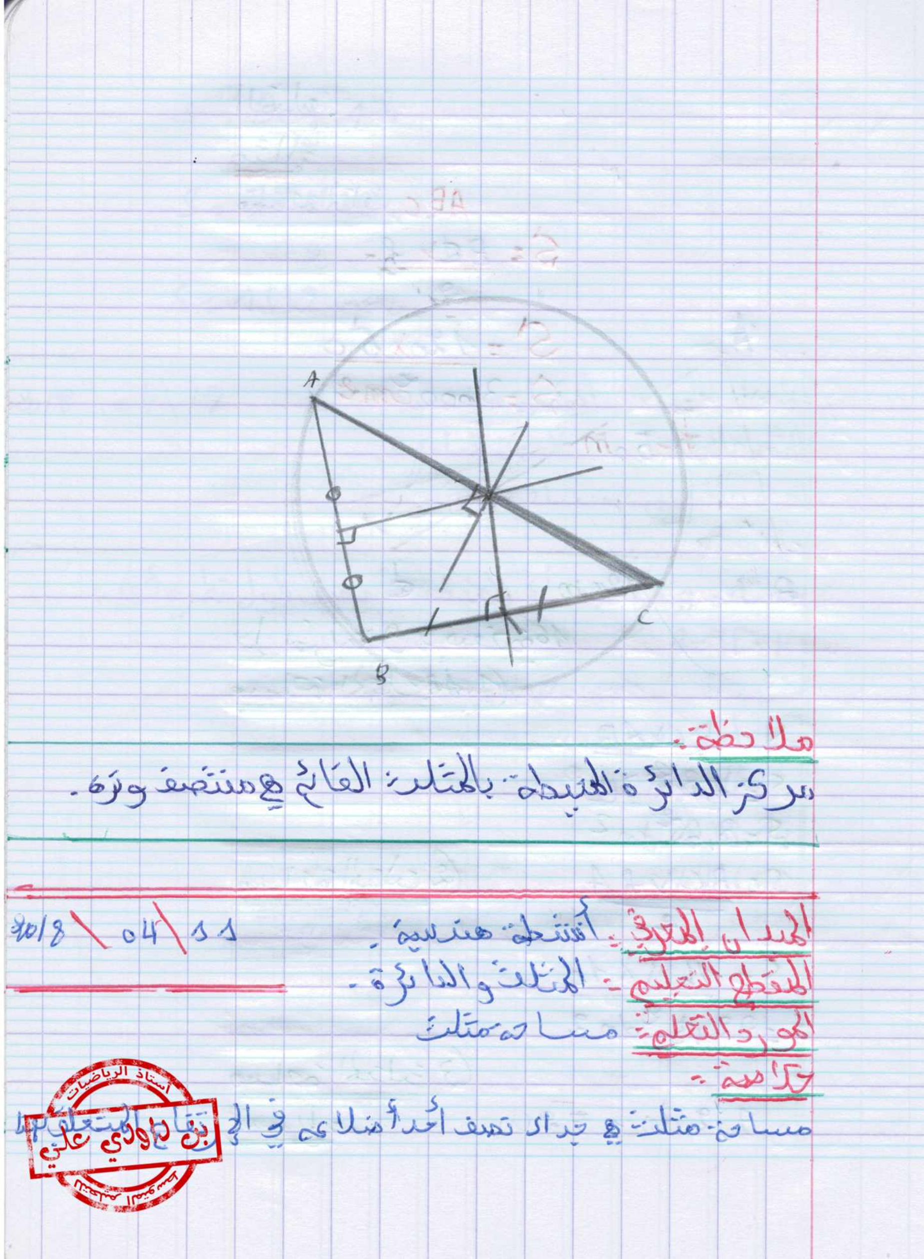
المقطع التعلمي: المثلث والدائرة.

المورد التعلمي: حل تطبيقات.

حل تمرين:

انشئ المثلث القائم ABC في B

وانشئ الدائرة المحيطة به.



ملاحظة:

مركز الدائرة المحيطة بالمثلث القائم هو منتصف وتره.

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية. 2018 / 04 / 11

المقطع التعليمي: المثلث والدائرة.

المورد التعلمي: مساحة مثلث

حوصلة:

مساحة مثلث هي جداء نصف أحد أضلاعه في الارتفاع المتعلق بها

المثلث.

مثال:

مساحة المثلث ABC

$S = \frac{Bd \times h}{2}$

$S = \frac{120 \times 50}{2}$

$S = 3000\ cm^2$

A

$h = 50m$

B 120 m d

حل تمرين 9 و 2 صفحة 16

مساحة المثلث 1

$S = \frac{BC \times AB}{2}$

$S = \frac{4,8 \times 3,6}{2}$

$S = 8,64\ cm^2$

مساحة المثلث 2

$S = \frac{BC \times RA}{2}$

$S = \frac{16,1 \times 10}{2}$

$S = 82,5\ dm^2$

مساحة المثلث 3

تحويل:

$7,2\ dm = 72\ cm$

$$S = \frac{Bc \times Ah}{2}$$

$$S = \frac{72 \times 42}{2}$$

$S = 1512\ cm^2$.

2018 \ 04 \ 19

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: المثلث والدائرة.

المورد التعلمي: مساحة قرص.

خلاصة:

مساحة قرص هي جداء العدد π في نصف طول قطره أي:

$A = \pi \times r^2$

مثال:

مساحة قرص (D)

$S = OA^2 \times \pi$

$S = 5 \times 5 \times 3,14$

$S = 78,5\ cm^2$

O —— A

5 cm

2018 / 04 / 22

الميدان المعرفي: انشطة هندسية.

المقطع التعليمي: المثلث والدائرة.

المورد التعلمي: حل تطبيقات.

حل التمرين 2 صفحة 157:

مساحة القرص الأكبر

$S_1 = r^2 \times \pi$

$S_1 = 4 \times 4 \times 3,14$

$S_1 = 50,24\ cm^2$

مساحة القرص الأصغر

$S_2 = r^2 \times \pi$

$S_2 = 2 \times 2 \times 3,14$

$S_2 = 12,56\ cm^2$

ومنه مساحة الجزء الملون:

$S = 50,24 - 12,56$

$S = 37,68\ cm^2$

2018 / 04 / 23

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعليمي: الموشور القائم واسطوانة الدوران.

المورد التعلمي: وصف موشور قائم.

تعلامية:

الموشور القائم مكون من قاعدتين عبارة عن مضلعات (مثلث، مربع ...) وله أوجه جانبية عبارة عن مستطيلات

عمودية على القاعدتان.

مثال:

ABCDEF موشور قائم قاعدته مثلث

2018/04/24

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: متوازي المستطيلات.

المورد التعلمي: صنع موشور قائم.

حوصلة:

لصنع موشور قائم

نحتاج تصميما له

نقص التصميم ونطويه ونلصقه.

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية. 02 / 05 / 2018.

المقطع التعلمي: موشور قائم، أسطوانة دوران.

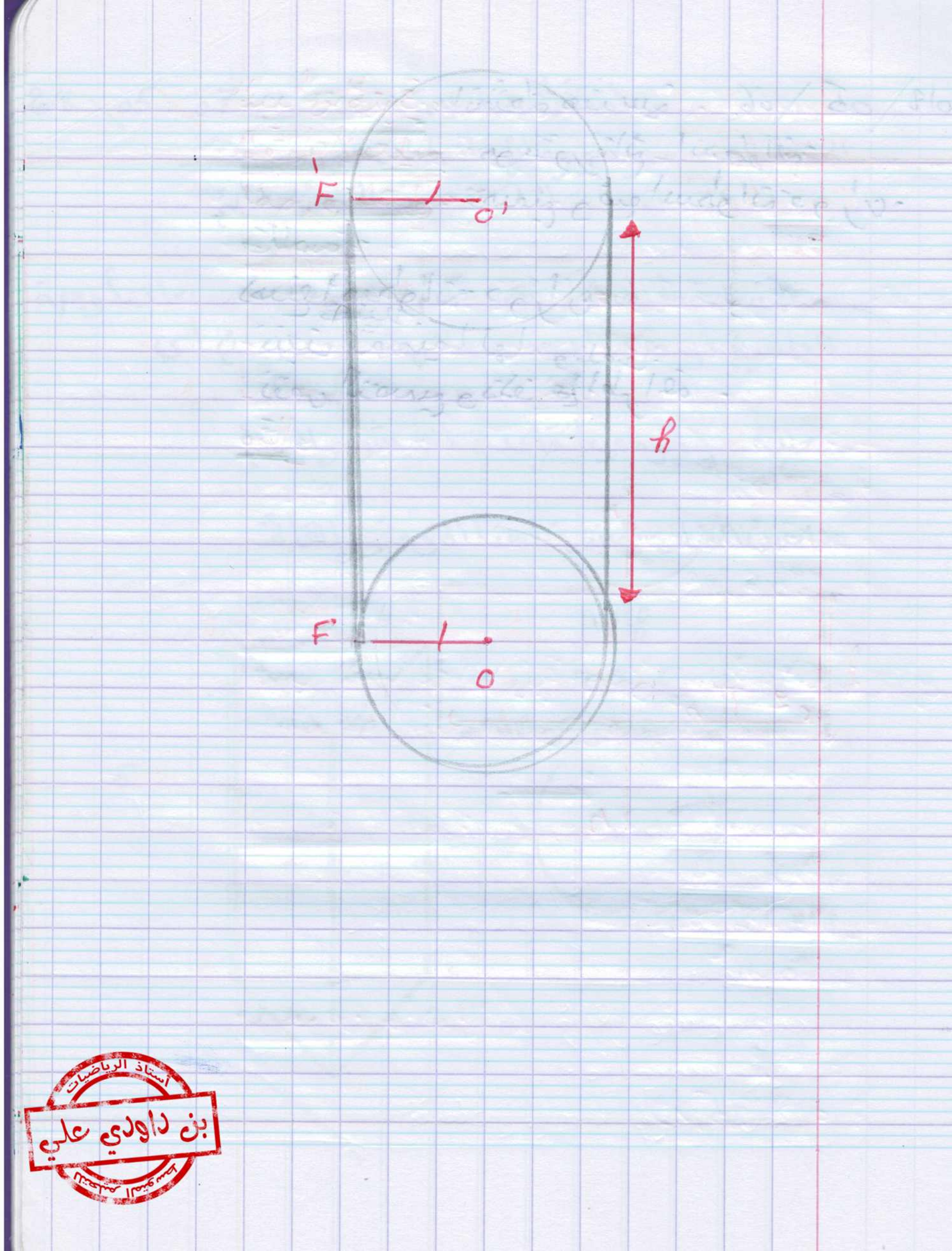
المورد التعلمي: وصف أسطوانة دوران.

خلاصة:

أسطوانة الدوران هي مجسم لها قاعدتين عبارة عن قرصين متوازيين و متماثلين ووجه جانبي يشكل بتدوير مستطيل حول أحد أضلاعه.

مثال:

الشكل عبارة عن أسطوانة دوران.



F
O'
h
F'
O

2018 \ 05 \ 06 - الميدان المعرفي: أنشطة هندسية.

المقطع التعلمي: موشور قائم - اسطوانة.

المورد التعلمي: تصميم وصنع اسطوانة دوران.

خلاصة:

لصنع أسطوانة دوران:

- ننجز تصميما لها.
- نقص التصميم ونلف على أطرافه ونلصق.

مثال:

r

h

$2\pi r$

r

r

2018 \ 05 \ 07

الميدان المعرفي: أنشطة هندسية

المقطع التعلمي: موشور قائم - أسطوانة دوران

المورد التعلمي: المساحة الجانبية وحجم الموشور قائم.

خلاصة:

- المساحة الجانبية لموشور قائم A هي مجموع مساحات أوجهه الجانبية أو هي جداء محيط قاعدته في الارتفاع أي:

$A = P \times h$

حيث P هو محيط قاعدة الموشور القائم.

مثال:

احسب المساحة الجانبية لهذا الموشور القائم.

$A = P \times h$

$A = 4 \times 3 \times 5$

$A = 60\ cm^2$

4cm

5cm

A B F E C d

2018 / 05 / 09

الميدان المعرفي: أ. هندسية.

المقطع التعلمي: الموشور القائم واسطوانة الدوران.

المورد التعلمي: حل تطبيقات.

حل التمرين:

احسب المساحة الجانبية لأسطوانة دوران ارتفاعها يساوي قطرها ويساوي 20cm

الحل:

$A = P \times h$

$A = 2\pi r \times h$

$A = 2 \times 3,14 \times 10 \times 20$

$A = 1256\ cm^2$

حل التمرين:

احسب المساحة الجانبية لموشور قائم قاعدته خماسي منتظم طول ضلعه 4cm وارتفاعه 6cm

الحل:

المساحة الجانبية:

$A = P \times h$

$A = 4 \times 5 \times 6$

$A = 120\ cm^2$

حل تمرين 6 ص 190

$A = P\ h$

$(8 + 7,5) \times 9$

$A = 2 \times 9$

$A = 18 \, cm^2$

حل تمرين 17 ص 190

$A = P \times h$

$A = (4,5 \times 4 + 3,2) \times 6,4$

$A = 135,68 \, cm^2$

تمرين:

- احسب المساحة الجانبية لأسطوانة الدوران ارتفاعها 7cm وقطرها 3cm

الحل:

$A = P \times h$

$A = 2\pi R \times h$

$A = 2 \times 3,14 \times 1,5 \times 7$

$A = 65,94 \, cm^2$

حل تمرين:

بئر تحفر قطره 1,5 m وعمقه ثلاث اضعاف قطره.

- احسب المساحة الجانبية للبئر.
- اوجد حجم هذا البئر.

الحل:

حساب المساحة الجانبية للبئر:

$A = P \times h$

$A = 2\pi r \times h$

$A = 2 \times 3,14 \times 1,5 \times 9$

$A = 84,78 \ m^2$

حساب حجم البئر:

$V = B \times h$

$V = \pi \times r^2 \times h$

$V = 3,14 \times 1,5 \times 1,5 \times 9$

$V = 63,585 \ m^3$

تمرين:

- احسب حجم هذا الجسم.

$h = 40 \ cm$

$15 \ cm$

حجم المجسم:

$$r = \frac{B \times h}{2}$$

$V = r^2 \times \pi \times h$

$$V = \frac{7,5 \times 7,5 \times 3,14 \times 40}{2}$$

$V = 3532,5 \ cm^3$